

**Diseño e Implementación de un Proyecto de Educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como Estrategia Pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá**

Mery Janeth García Prada

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Escuela Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del medio Ambiente  
Programa Tecnología en Saneamiento Ambiental

Soatá, Boyacá

2023

**Diseño e Implementación de un Proyecto de Educación ambiental en la Escuela Normal Superior  
la Presentación como Estrategia Pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el  
municipio de Soatá, Boyacá.**

Mery Janeth García Prada

Trabajo de grado proyecto aplicado presentado como requisito parcial para obtener el Título de  
Tecnólogo en Saneamiento Ambiental

Director: Dairo José Benítez Villarreal

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Escuela Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del medio Ambiente  
Programa Tecnología en Saneamiento Ambiental  
Soatá Boyacá

2023

## **Dedicatoria**

Este proyecto está dedicado primero a Dios por ser mi guía y protector en este camino, a mis padres, hermanos y demás familiares por ser el pilar fundamental en mi vida y ser mi apoyo incondicional durante toda mi carrera.

## **Agradecimientos**

Agradezco primero a Dios por ser mi guía y protector en este camino, a mis padres, hermanos y demás familiares por ser el pilar fundamental en mi vida y ser mi apoyo incondicional durante toda mi carrera, a la Escuela ECAPMA, docentes y demás miembros por su acompañamiento y dedicación en la formación académica especialmente al Director Dairo Benítez por su apoyo durante el desarrollo de este proyecto.

## Resumen

La falta de cultura ambiental es un problema que afecta en gran medida a la sociedad actual, debido al desarrollo humano que ha desencadenado el uso inconsciente y exagerado del recurso hídrico, para suplir las grandes demandas y las necesidades de la comunidad en general, esto ha repercutido negativamente en el aprovechamiento del recurso hídrico. No tiene conciencia en cuanto al uso indebido de estos recursos y el deterioro causado al medio ambiente, en consecuencia se diseña e implementa en la Escuela Normal superior la Presentación, un programa pedagógico de uso eficiente y ahorro del agua de forma tal que se genera una sensibilización de la población escolar respecto a la temática, partiendo de un diagnóstico para establecer el grado de conocimiento y prácticas de la comunidad en cuanto al ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.

Así, la (Ley 1549 de 2012) La Educación Ambiental “es un instrumento para la transformación social, la cual debe estar orientada hacia la formación de individuos cualificados en competencias para la participación y toma de decisiones relacionada con la gestión del agua.

**Palabras claves:** cultura ambiental, educación ambiental, sensibilización, medio ambiente, recurso hídrico, educación, población.

### **Abstract**

The lack of environmental culture is a problem that greatly affects today's society, due to human development that has triggered the unconscious and exaggerated use of water resources, to meet the great demands and needs of the community in general; this has negatively influenced the use of water resources. There is no awareness regarding the improper use of these resources and the deterioration caused to the environment, consequently, a pedagogical program of efficient use and saving of water is designed and implemented in the Superior Normal School of La Presentation, in such a way that it generates an awareness of the school population regarding the subject, based on a diagnosis to establish the degree of knowledge and practices of the community in terms of saving and efficient use of water resources.

Thus, according to law 1549 of 2012 Thus, Environmental Education "is an instrument for social transformation, which must be oriented towards the training of qualified individuals in competencies for participation and decision-making related to water management"

**Key words:** environmental culture, awareness, environment, water resources, education, population.

## Tabla de contenido

Dedicatoria .....	3
Agradecimientos.....	4
Resumen .....	5
Abstract .....	6
Lista de figuras .....	10
Anexos.....	11
Introducción .....	12
Planteamiento del problema .....	14
Justificación.....	17
Objetivos .....	18
Objetivo general .....	18
Objetivos específicos.....	18
Marco Teórico y Conceptual.....	19
Marco Teórico.....	19
Marco Conceptual .....	22
Marco Legal .....	26
Antecedentes .....	31
Metodología .....	33
Objetivo específico 1. Fase I. DIAGNÓSTICO.....	37
Objetivo específico 2. FASE II. PLANIFICACIÓN.....	40
Procedimiento.....	42
Objetivo específico 3, Fase 3. ACCION. ....	59
Objetivo específico 4, Fase IV. Evaluación. ....	69
Análisis de resultados .....	71
DIAGNOSTICO.....	71
Características de la población .....	71
Resultados Fase I.....	71
Resultados Fase II .....	73

Resultados Fase III ACCION.....	74
Actividad Propuesta “1 Ciclo integral del agua” .....	75
Actividad Propuesta “2 Tratamiento” .....	75
Actividad Propuesta “3 Distribución” .....	75
Actividad Propuesta “4 Saneamiento”.....	76
Actividad Propuesta “5 Control y Calidad” .....	76
Resultados Fase IV. Evaluación.....	78
Análisis económico .....	81
Análisis Social.....	82
Análisis ambiental .....	84
Conclusiones .....	85
Recomendaciones.....	86
Bibliografía.....	87
Anexos.....	90



## Lista de Tablas

Tabla 1 Marco legal .....	26
Tabla 2 Fases del proyecto.....	35
Tabla 3 Muestra estudiantes encuestados .....	38
Tabla 4 Tipo de actividades procedimiento .....	42
Tabla 5 Taller 1 captación.....	45
Tabla 6 Taller 2 tratamiento.....	47
Tabla 7 Taller 3 distribucion.....	50
Tabla 8 Taller 4 saneamiento.....	53
Tabla 9 Taller 5 control y calidad.....	56
Tabla 10 Presupuesto proyecto .....	81

### Lista de figuras

Figura 1 Mapa ubicación geográfica la Escuela Normal Superior la Presentación .....	15
Figura 2 Fase del proyecto.....	35
Figura 3 Realización en encuesta N°1.....	39
Figura 4 Taller “1 ciclo integral del agua” la captación del agua .....	60
Figura 5 Taller “1 ciclo integral del agua” la captación del agua .....	61
Figura 6 Taller “2- tratamiento”.....	62
Figura 7 Taller “2 tratamiento” .....	65
Figura 8 Taller “3 distribución” captación.....	66
Figura 9 Taller “3 distribución” captación.....	67
Figura 10 Taller “4 saneamiento” .....	68
Figura 11 Taller “4 saneamiento” .....	69
Figura 12 Taller “5 control y calidad” .....	70
Figura 13 Taller “fase 5 control y calidad.....	69
Figura 14 Realización Encuesta N°2.....	70

**Anexos**

Anexo 1 .....	90
Anexo 2 Encuesta 1 .....	92
Anexo 3 Encuesta 2 .....	95
Anexo 4 Cuento .....	97
Anexo 5 Análisis Diagnostico .....	99
Anexo 6 Carteleras y poster creados por los estudiantes del grado 9 de 10 y 11 de la Institución Escuela Normal Superior la Presentación.....	109

## **Introducción**

El crecimiento poblacional, la urbanización, el consumismo o la mercantilización de los recursos naturales, entre otros, han desencadenado un sin número de emergencias ambientales causando no solo preocupación, sino requiriendo con urgencia acciones para la mitigación o eliminación de los riesgos y amenazas a las que estamos expuestos como humanidad.

La educación es considerada como una acción social y como la forma en que la sociedad perpetúa su propia existencia (Geilert De-la Peña Consuegra, 2020). Puntualmente, la educación ambiental es considerada como forma de relacionar el ser humano con su ambiente, lo cual es imprescindible en el momento de generar cambios que puedan disminuir los efectos de la crisis ambiental que se vive actualmente relacionada con el recurso hídrico (Galindo González, 2015). De igual forma, la educación ambiental se considera como un medio de carácter transversal para lograr el desarrollo sostenible (Márquez Delgado, 2021)

La falta de cultura ambiental es un problema que afecta en gran medida a la sociedad actual, debido al desarrollo humano que ha desencadenado el uso inconsciente y exagerado del recurso hídrico, para suplir las grandes demandas y las necesidades de la comunidad en general, esto ha repercutido negativamente en el aprovechamiento del "Recursos Hídrico". La Educación Ambiental y la cultura del agua convergen en el punto exacto donde se buscan generar nuevas formas de relacionarse con este recurso natural, involucrando no solo los conocimientos requeridos para comprender y abordar los problemas que surgen entorno al agua, sino que buscan construir una forma de vida, en sus dimensiones individual y colectiva,

que incluya la tolerancia, el respeto, la responsabilidad, el compromiso, el sentido de pertenencia y la participación, además de contribuir con conjuntamente al ciclo de formación-reflexión-acción que da paso a la transformación de las realidades de manera positiva.

La presente investigación centrará su interés en esta última estrategia (PRAE) que antecede a la creación de la Política Ambiental Nacional, esta tiene como propósito fundamental incluir la dimensión ambiental en el currículo escolar, integrando las áreas del conocimiento en torno al análisis y comprensión de problemáticas ambientales locales, regionales, nacionales y globales, promoviendo espacios de participación tendientes a la búsqueda de soluciones acordes con el contexto sociocultural

En consecuencia se diseña e implementa en la Escuela Normal Superior la Presentación, del municipio de Soata ,un programa educativo de uso eficiente y ahorro del agua de forma tal que se genera una sensibilización de la población escolar respecto a la temática, partiendo de un diagnóstico para establecer el grado de conocimiento y prácticas de la comunidad en cuanto al ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, además de establecerla condición actual de la infraestructura de acueducto, seguido de un proceso de organización de la información que se procede con la realización de campañas de sensibilización acordes a las necesidades encontradas en la fase de diagnóstico.

Finalmente se realiza el informe con los resultados obtenidos concluyendo que el colegio en términos generales tiene una gran preocupación por el cuidado y preservación del agua que se evidencia en la constante aplicación de campañas de sensibilización y el uso de aparatos hidráulicos de bajo consumo (ABC).

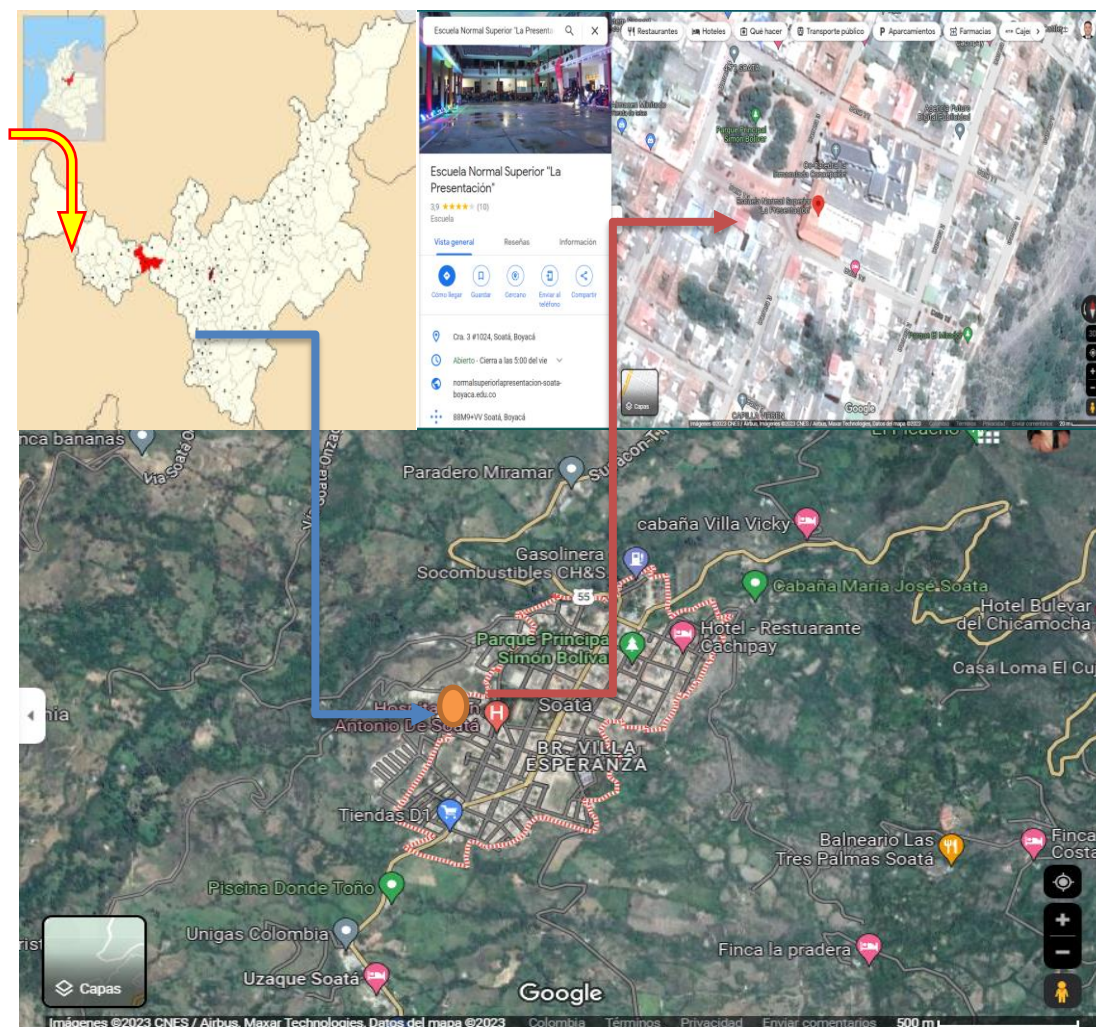
## Planteamiento del problema

Se reconoce que uno de los principales desafíos del siglo XXI se remite a la disminución de la cantidad y de la calidad del agua como resultado de la gestión de los recursos hídricos y de la acción antrópica (saavedra, 2015). De manera general, Colombia es un país de gran diversidad geográfica y posee una gran riqueza hídrica (IDEAM, 2018). No obstante, no solo la oferta hídrica carece de distribución homogénea en la escala espaciotemporal, sino que su potencial y aprovechamiento se ve restringido por múltiples factores antrópicos que han afectado el ciclo hidrológico y en especial, la calidad del agua por la disposición de residuos contaminantes en las fuentes de abastecimiento (BRAHAM, 2013).

La ausencia de una cultura ambiental y del agua en la sociedad colombiana es un problema que debe ser enfrentado con la debida urgencia. Por ello, la Educación Ambiental constituye una estrategia pedagógica que debe estar fundamentada en el cambio de paradigmas sobre los conocimientos, los comportamientos y las actitudes de cada individuo en la relación que tiene con el medio ambiente, los recursos naturales y especialmente, con el otro (Beatriz Andrea Rengifo Rengifo, 2012). Así, la Educación Ambiental “es un instrumento para la transformación social, la cual debe estar orientada hacia la formación de individuos cualificados en competencias para la participación y toma de decisiones relacionada con la gestión del agua” (Ambiente, 2019). De esta problemática surge la necesidad de establecer políticas de cuidado al medio ambiente, de aprovechamiento de los recursos y asimismo crear en el colectivo la conciencia ambiental que promueva el cuidado y conservación de los recursos naturales en pro de lograr un medio ambiente sostenible.

**Figura 1**

*Mapa ubicación geográfica la Escuela Normal Superior la Presentación*



Fuente. Autoría Propia

El presente proyecto surgió de la inquietud única complementado por la necesidad de la comunidad educativa Escuela Normal Superior la Presentación, que han venido evidenciando un notorio desconocimiento frente a la conservación y buen uso de los recursos naturales y concretamente con el uso adecuado del agua, ya que, creando conciencia y sentido de pertenencia en los niños, y

jóvenes instruimos una generación que detenga el progresivo deterioro ambiental.

Teniendo esto como base se inicia un trabajo que tiene como misión principal combinar y aportar elementos teóricos y prácticos sobre la manera de usar, manejar y preservar el elemento principal de la naturaleza como es el agua y de esta manera conducir la comunidad a una sociedad comprometida encaminada a hacer uso racional de los recursos naturales para tener una mejor calidad de vida. De manera que con este proyecto aplicado es importante preguntar:

¿Cómo el proyecto de Fomento de cultura ambiental Escuela Normal Superior la Presentación, uso eficiente y racional del agua permite fortalecer la cultura de cuidado y protección del Recurso Hídrico en los estudiantes en la institución? Esto implica crear en el colectivo la conciencia ambiental que promueva el cuidado y conservación de los recursos naturales en pro de lograr un medio ambiente sostenible. crear en el colectivo la conciencia ambiental que promueva el cuidado y conservación de los recursos naturales en pro de lograrun medio ambiente sostenible.

Desde el ámbito escolar la, Escuela Normal Superior la Presentación busca que los estudiantes se apropien de las problemáticas ambientales a su alrededor y plantee solucionesclaras para estas, partiendo desde el trabajo en el aula y llevando a la práctica acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales de su entorno.



## **Justificación**

El cuidado del agua es un tema que ha cobrado gran fuerza entre grupos y asociaciones civiles que se oponen al uso desmedido y contaminación de nuestros recursos naturales, los cuales son fuente de vida y balance de nuestra propia existencia, Por tal razón el proyecto "Educación ambiental para el manejo adecuado y racional del recurso hídrico en la institución la Escuela Normal Superior la Presentación" busca incentivar en la comunidad escolar la formación de valores ambientales que contribuyan a generar una armonía con el medio ambiente y con el aprovechamiento de los recursos.

Es fundamental que el proyecto de aula pedagógico trabaje bajo una metodología de autoaprendizaje, que busca además que el alumno, los docentes, comprenda que su papel dentro de la sociedad es el de mejorar su propia calidad de vida y de los demás. El desarrollo del proyecto permitirá a la institución que se pueda hablar de un equilibrio ecológico dando las herramientas necesarias a la institución para que este sea propiciador y parte importante en la racionalización y conservación del Recurso Hídrico, como también motivar a la comunidad educativa en la necesidad de elevar el nivel de conciencia, respecto del uso adecuado del agua mediante un proceso de información y capacitación que fundamente su conocimiento y se emprendan acciones de autocontrol.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar e implementar un proyecto de Educación Ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soata Boyacá.

### **Objetivos específicos**

Establecer acciones participativas entre alumno y docente en cuanto al manejo del agua, a través del trabajo de encuestas, talleres y conferencias.

Fomentar en los estudiantes el desarrollo de estrategias participativas para solucionar la problemática mediante actividades concretas.

Generar conocimientos a través de encuestas, talleres y conferencias sobre el manejo racional del recurso hídrico a los estudiantes en la institución Escuela Normal superior la presentación.

Evaluar el impacto y el alcance del proyecto de educación ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación.

## **Marco Teórico y Conceptual**

### **Marco Teórico**

El medio ambiente y su preservación han sido temas de preocupación para la sociedad desde hace décadas. En este sentido, la Educación Ambiental se ha posicionado como una herramienta clave para promover cambio de comportamiento y actitudes en la población, con el objetivo de fomentar prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

En particular, la Educación Ambiental enfocada en la preservación de los Recursos Hídricos se ha vuelto cada vez más relevante, especialmente en regiones como Soatá, donde la disponibilidad de agua puede verse afectada por factores como el cambio climático y la contaminación. En este contexto, la Educación Ambiental puede desempeñar un papel fundamental en la promoción de la conciencia ambiental y la adopción de prácticas sostenibles en la gestión de los Recursos Hídricos.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) |, la Educación Ambiental es "un proceso que permite adquirir conciencia del medio ambiente y adquirir conocimientos, valores, habilidades, experiencias y determinación que nos hacen capaces de actuar individual y colectivamente para resolver problemas ambientales presentes y futuros". En este sentido, la educación ambiental puede involucrar tanto la adquisición de conocimientos teóricos como la aplicación práctica de habilidades y valores en la gestión de los recursos naturales.

La Educación Ambiental puede llevarse a cabo en diferentes contextos, siendo la escuela uno de los más relevantes. En este sentido, la implementación de estrategias pedagógicas enfocadas en la preservación de los recursos hídricos puede ser una herramienta clave para fomentar la conciencia ambiental y la adopción de prácticas sostenibles entre los estudiantes. Esto se lograría mediante la

aplicación de técnicas de aprendizaje activo y participativo, en las que los estudiantes puedan explorar y experimentar con la gestión de los recursos hídricos de manera práctica y participativa.

### Importancia del agua

La importancia del agua para los seres vivos, como líquido vital para la supervivencia, debe radicar en cumplir características que el ser humano tiene como derecho. La Asamblea General de Naciones Unidas reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos. A través de esta Resolución Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. (Valdes de Hoyos, 2016).

Es de gran importancia que en las Instituciones Educativas se formulen acciones para la protección y recuperación ambiental, para la sostenibilidad y calidad de vida, para fomentar una cultura ambiental y el uso eficiente y racional del agua de manera que permitan mitigar controlar y recuperar un ecosistema que se encuentre afectado por su mal manejo o su uso. Se considera que el acceso al agua potable y al saneamiento constituye un derecho humano. Se considera que el acceso al agua potable y al saneamiento constituye un derecho humano. “No hay nada que pueda sustituir el agua: sin ella perecen los seres humanos y otros organismos vivos; los agricultores no pueden cultivar los alimentos; se afectan los sectores pecuario, piscícola, industrial y algunos de servicios, como el turismo y la recreación (las piscinas y los juegos acuáticos). La seguridad en el abastecimiento de agua es indispensable para el desarrollo de los pueblos, porque, aparte de la importancia para la supervivencia, propicia el desarrollo productivo, de manera que ayuda a la reducción de la pobreza” (Díaz-Pulido, 2009).

Toda fuente de agua es importante porque depende de ella la mayor parte de la sostenibilidad

social, económica y ambiental e incluso, tiene relación con los beneficios que se pueden obtener con fomentar cultura ambiental con el uso eficiente y racional del agua que permitiría a las futuras generaciones seguir disfrutando de este recurso en sus diferentes actividades económicas, sociales. El agua es un recurso limitado e insustituible que es clave para el bienestar humano y solo funciona como recurso renovable si está bien gestionado. Hoy en día, más de 1.700 millones de personas viven en cuencas fluviales en las que su uso supera la recarga natural, una tendencia que indica que dos tercios de la población mundial podría vivir en países con escasez de agua para 2025.

El agua puede suponer un serio desafío para el desarrollo sostenible, pero, gestionada de manera eficiente y equitativa, el agua puede jugar un papel facilitador clave en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas sociales, económicos y ambientales a la luz de unos cambios rápidos e imprevisibles. Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005-2015.

## Marco Conceptual

Ambiente: “sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien que estos elementos sean de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre”. (Gloria-Marcela Flórez-Espinosa, 2017).

Conciencia Ambiental: puede ser concebida como un “sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente, infiriendo la presencia de subjetividad en el proceso de interrelación con el entorno” según (Rodríguez, 2013) Debido a que, el desarrollo de las conductas sociales y las interacciones que contribuyen con la construcción del ser son simultáneas al desarrollo evolutivo, es preciso connotar que el desarrollo de una conciencia ambiental no se trata de un proceso independiente sino que, por el contrario, está arraigado al contexto en el cual se encuentra inmerso el individuo, razón por la cual se puede traer a colación la definición de conciencia ambiental como “determinados factores psicológicos relacionados con la propensión de las personas a realizar comportamientos pro ambientales” (Zelezny, 2000) .

En esa misma línea, se cita la definición genérica que realiza (J Corraliza, 2004) quien plantea que la conciencia ambiental es “el conjunto de creencias, actitudes, normas y valores relacionados con el medio ambiente”, explicando que la mayoría de veces se asocia con factores como el nivel de formación, las creencias, las condiciones ambientales, las acciones pro ambientales, el sentimiento de obligación moral y las normas ambientales que influyen sobre cada persona (Villanueva Rojas, 2020).

La Educación Ambiental: es un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con el entorno en el que se desarrolla el cual tiene en cuenta la realidad biofísica, social, política; en este sentido, es fundamental generar en la sociedad actividades que

promuevan la valoración y respeto por el ambiente. La educación ambiental debe ser dinámica, participativa, y estar orientada a la formación de personas críticas y reflexivas con capacidad de comprender la problemática ambiental desde el contexto local, regional y nacional (García, 2005).

La Educación Ambiental, por tanto constituye una herramienta que persigue mejorar las relaciones del hombre con su medio, a través del conocimiento, la sensibilización, la promoción de estilos de vida y comportamientos favorables al entorno, es decir, “una educación en la que se incluyen tanto la adquisición de conocimientos y destrezas como una formación social y ética que está referida al entorno natural o construido y que tiene como finalidad la sensibilización para lograr que los seres humanos asumamos la responsabilidad que nos corresponde” (ídem)

PRAE: Son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales.

La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno (Educacion, 2005).

Situación Ambiental: Esta hace parte de la etapa general del ambiente, en palabras menos explícitas se refiere a las condiciones culturales, sociales y naturales que se interrelacionan en cierta región y conjunto social. Proyecto educativo institucional

Recurso Hídrico: se constituyen en uno de los recursos naturales renovables más importantes para la raza humana. La necesidad de una correcta gestión de los recursos hídricos ha dado pie a un sinnúmero de investigaciones en las más diversas áreas.

## Escuela Normal Superior la Presentación

La Escuela Normal Superior La Presentación es una institución de naturaleza oficial según la ordenanza 00055 del 2002, localizada en el municipio de Soatá, Boyacá y está dirigida por las Hermanas de la Caridad Dominicanas de La Presentación de la Santísima Virgen. La jornada es completa, su carácter es mixto y desarrolla sus actividades escolares en el Calendario A. Asimismo, soporta los procesos formativos de los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica y programas de formación complementaria. La institución en cuestión cuenta con Acreditación de Calidad y Desarrollo de acuerdo con la Resolución No. 67 del 2003 emitida por el Ministerio de Educación Nacional.

De otra forma, en el Manual de Convivencia vigente al año 2020 se destaca que la Escuela Normal Superior La Presentación ha optado por ofrecer una educación cualificada a nivel pedagógico, humano y espiritual, y en conformidad con la Constitución Política de 1992 y la Ley General de Educación 115 de 1994, ha asumido la formación de sus estudiantes en el respeto a los derechos humanos, la paz y la democracia, el trabajo y la recreación para la ciencia y la tecnología, y la protección del medio ambiente.

Considerando lo anterior, en la Escuela Normal Superior la Presentación se ha planteado el PRAE institucional, pero se encuentra que se han estado adelantando desde hace algunos años actividades para el desarrollo de la dimensión ambiental que se considera en el PEI del mismo, comprendiendo la necesidad de abrir espacios para la construcción permanente de actitudes y valores a cerca del cuidado del medio ambiente como ciudadanos. Desde la Gobernación de Boyacá, la Alcaldía Municipal de Soatá, Corpoboyacá y la UPTC, se han identificado esfuerzos conjuntos para la promoción de la Educación Ambiental en los colegios, por medio de la cualificación de los docentes y rectores con respecto a los PRAE, el cambio climático, la biodiversidad del departamento, la agro



sostenibilidad, las energías renovables y la georreferenciación de los PRAE, entre otras temáticas relacionadas.

Por otra parte, Según la (Vargas, 2006), la cultura de agua es definida como el conjunto de modos, estrategias y medios utilizados para la satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con el agua y con todo lo que depende de ella, incluyendo lo que se hace con el agua, en el agua y por el agua.

Se manifiesta en la lengua, en las creencias (cosmovisión, conocimientos), en los valores; en las normas y formas organizativas; en las prácticas tecnológicas y en la elaboración de objetos materiales; en las creaciones simbólicas (artísticas y no artísticas); en las relaciones de los hombres entre sí y de éstos con la naturaleza y en la forma de resolver los conflictos generados por el agua. La cultura del agua es, por lo tanto, un aspecto específico de la cultura de un colectivo que comparte, entre otras cosas, una serie de creencias, de valores y de prácticas relacionadas con el agua.

## Marco Legal

**Tabla 1** Marco Legal

<p><b>(Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 67 de julio de 1991 (Colombia).)</b></p>	<p><i>La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.</i></p>
<p>(Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 79 de julio de 1991 (Colombia).)</p>	<p><i>Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.</i></p>
<p>(Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 82 de julio de 1991 (Colombia).)</p>	<p><i>Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común (Constitución Política de Colombia, 1991).</i></p>
<p>(Ley General Ambiental de Colombia (Ley 99 DE 1993))</p>	<p>Dicha Ley establece que las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR- son la “máxima autoridad ambiental y administradoras de los recursos naturales renovables de sus jurisdicciones y las encargadas de velar por la dimensión</p>

ambiental en las decisiones de planificación y de ordenamiento territorial. En consecuencia, deben asegurar que los modelos de ocupación de los Planes de Ordenamiento Territorial, incorporen criterios de sostenibilidad ambiental y resiliencia territorial” (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016, p. 9).

(Decreto 1743 de 1994 - Gestor Normativo - Función Pública)	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
(Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación.)	En su artículo 14 señala: Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media, cumplir con: inciso c La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política.
(DECRETO 1743 DE 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la	Artículo 1º.- Institucionalización. A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación

---

educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación)

Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares, en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos.

---

(LEY 373 DE 1997, por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.)

Artículo 1. Programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.

---

---

(Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico 2010)

En el año 2010 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial publicó la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, en la que se estableció como uno de sus principios el “ahorro y uso eficiente” y a su vez, con el objetivo de caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país, planteó como una de las estrategias el “uso eficiente y sostenible del agua”, la cual también está relacionada con las estrategias 2.1. “Caracterización y cuantificación de la demanda”; 2.2. Incorporación de la gestión integral del recurso hídrico en los sectores productivos usuarios del agua”; 4.2. “Incorporación de la gestión de riesgos asociados a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en los instrumentos de planificación”

---

(DEFINICIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL LEY 1549 DE 2012)

Para efectos de la presente ley, la educación ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades

---

ambientalmente sustentables y socialmente justas.

---

<p>( CONPES 3934 2018 Crecimiento Verde, a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social)</p>	<p>Que tiene como objetivo “llevar al país a una transición hacia un modelo económico más sostenible, competitivo e inclusivo, se implementará durante un horizonte de tiempo de 13 años (2018- 2030) y comprende acciones específicas de carácter intersectorial” lideradas por cada uno de los Ministerios responsables.</p>
--	--

---

**Nota.** En la presente tabla están relacionada algunas de las normas y leyes sobre la Educación Ambiental y Recurso Hídrico.

### **Antecedentes**

La Escuela Normal Superior la Presentación es una Institución de naturaleza oficial según ordenanza 00055 del 2002, localizada en el municipio de Soatá, Boyacá y está dirigida por las Hermanas de la Caridad Dominicanas de La Presentación de la Santísima Virgen. La jornada es completa, su carácter es mixto y desarrolla sus actividades escolares en el Calendario A. Asimismo, soporta los procesos formativos de los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica y programas de formación complementaria. La institución en cuestión cuenta con Acreditación de Calidad y Desarrollo de acuerdo con la Resolución No. 67 del 2003 emitida por el Ministerio de Educación Nacional.

De otra forma, en el Manual de Convivencia vigente al año 2020 se destaca que la Escuela Normal Superior La Presentación ha optado por ofrecer una educación cualificada a nivel pedagógico, humano y espiritual, y en conformidad con la Constitución Política de 1992 y la Ley General de Educación 115 de 1994, ha asumido la formación de sus estudiantes en el respeto a los derechos humanos, la paz y la democracia, el trabajo y la recreación para la ciencia y la tecnología, y la protección del medio ambiente.

La Escuela Normal Superior La Presentación es una institución de naturaleza oficial según la ordenanza 00055 del 2002, localizada en el municipio de Soatá, Boyacá y está dirigida por las Hermanas de la Caridad Dominicanas de La Presentación de la Santísima Virgen. La jornada es completa, su carácter es mixto y desarrolla sus actividades escolares en el Calendario A. Asimismo, soporta los procesos formativos de los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica y programas de formación complementaria. La institución en

cuestión cuenta con Acreditación de Calidad y Desarrollo de acuerdo con la Resolución No. 67 del 2003 emitida por el Ministerio de Educación Nacional.

Los Recursos Hídricos del municipio de Soata están representados por 9 microcuencas; sin embargo, solo se describirán en detalle las dos (2), más importantes por su tamaño y caudales. Quebrada Jabonera o río Susacón. Esta microcuenca fundamenta su importancia en el hecho de bañar una de las zonas más productivas de la región; está constituida por la quebrada Susacón, que nace en la parte alta del municipio de Susacón. La zona de la cuenca que está dentro de la jurisdicción del municipio de Soatá, es la de la parte baja; antes de su desembocadura en el Río Chicamocha, recibe las aguas de corrientes como la quebrada La Chorrera que nace sobre los 3000 msnm, y de otras corrientes menores.



## Metodología

El proyecto de investigación tiene un enfoque que requirió la construcción de una propuesta donde se convergen la recopilación, el análisis y la integración de la investigación cuantitativa y cualitativa en pro de diseñar un recurso que nos ayudará a mejorar la necesidad focalizada y así sensibilizar a la comunidad educativa Escuela Normal Superior la Presentación, de la importancia del cuidado del Recurso Hídrico.

Es así que luego de realizar una revisión de los elementos abordados se consideró que la investigación desarrollaba un trabajo conjunto desde los enfoques cuantitativos y cualitativos de acuerdo con (Bonilla, 2005), “se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

” En este orden de ideas, la unión de estos dos factores, enriquecen el enfoque de investigación mixta como muestra integral del desarrollo de la propuesta, así lo señala (Tibaut, 2009) “en su tesis doctoral quien define a la metodología mixta como una clase de investigación en la cual los investigadores combinan técnicas, métodos, aproximaciones con lenguaje cuantitativo y cualitativo dentro de una misma investigación”, (p. 127) que permite realizar un seguimiento a las estrategias desarrolladas, analizando el grado de efectividad y replantear las actividades si es el caso, para luego categorizar los resultados finales y analizar la pertinencia de las técnicas e instrumentos aplicados en el desarrollo del proceso.

Por otra parte, la autora anteriormente mencionada expone que la utilización de una

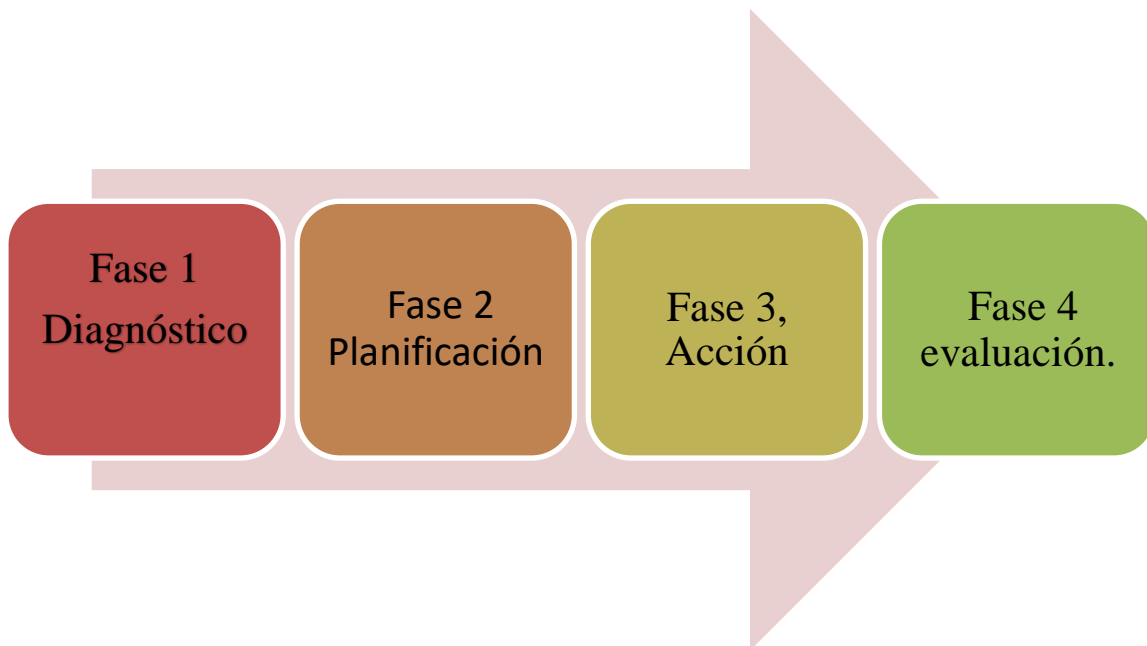
metodología mixta dentro de un mismo estudio puede resultar altamente favorable para avanzar en una mejor comprensión de los conceptos de investigación.

Se requirió la elaboración de una herramienta pedagógica donde se convergen la recopilación, el análisis y la integración de la investigación cuantitativa y cualitativa en pro de diseñar un recurso que nos ayudará a mejorar la necesidad focalizada y así sensibilizar a la comunidad educativa de la importancia del cuidado para la preservación de los Recursos Hídricos de la Escuela Normal Superior la Presentación, es así que luego de realizar una revisión de los elementos abordados se consideró que la investigación desarrollada en un trabajo conjunto desde los enfoques cuantitativos y cualitativos en la aplicación de un Programa educativo de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el fortalecimiento de su Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la institución Escuela Normal Superior la Presentación.

### **Enfoque de Investigación**

La educación ambiental es un proceso concreto capaz de ayudar a los ciudadanos a comprender la necesidad de ser conscientes de la degradación ambiental en curso en el mundo, a nivel global, local y regional. Básicamente, la educación ambiental pretende formar ciudadanos comprometidos con su entorno. Asimismo, busca impartir conocimientos, motivación a actitudes y habilidades hacia el medio ambiente que nos permitan conservar verdaderamente lo que tenemos.

Hoy día las instituciones cuentan con diferentes herramientas donde estas hacen parte esta línea de educación ambiental, como son los proyectos ambientales escolares, Es así que las instituciones del Departamento de Boyacá para la región Norte y Gutiérrez, en este caso en el municipio de Soatá la Escuela Normal superior cuenta con este documento, proyecto ambiental. A partir de este contexto, la presente metodología se trabajó en cuatro fases:

**Figura 2***Fases del proyecto*

Fuente. Autoría Propia

A continuación, se describe cada una de las fases:

**Tabla 2** Fases del Proyecto

<p>Objetivo general Diseño e implementación de un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como</p>	<p>Objetivo 1: <b>Establecer acciones participativas entre alumno y docente en cuanto al manejo racional del agua, a través del trabajo de encuestas, talleres y conferencias</b></p>	<p><i>Fase I. Diagnóstico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Encuestas</i></li> <li>• <i>Bibliografías</i></li> </ul>
--	---	--

---

<p><b>estrategia pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá.</b></p>	<p><b>Objetivo 2:</b> Fomentar en los estudiantes el desarrollo de estrategias participativas para solucionar la problemática mediante actividades concretas.</p>	<p><b>Fase II. Planificación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diseñó de un programa educativo de uso eficiente y ahorro del agua.</i></li> </ul>
	<p><b>Objetivo 3:</b> Generar conocimientos sobre el manejo racional del recurso hídrico a los estudiantes en la institución Escuela Normal superior la presentación.</p>	<p><b>Fase III. Acción.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Para generar conocimientos sobre el manejo racional del recurso hídrico a los estudiantes en la institución Escuela Normal superior la presentación desarrollaron los talleres ambientales.</i></li> <li>• <i>Los talleres Educativos Ambientales se presentaron a través de sesiones pedagógicas con el objetivo de potenciar actitudes positivas en cuanto al uso adecuado, cuidado, protección y conservación del agua,</i></li> </ul>
	<p><b>Objetivo 4:</b> Evaluar al impacto y el alcance del proyecto de</p>	<p><b>Fase IV. Evaluación.</b></p>

---

educación ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación	• <i>Encuesta</i> <i>Análisis de Resultados</i>
---	--

---

**Nota:** En la presente tabla se describe cada una de las fases del proyecto

### **Objetivo específico 1. Fase I. DIAGNÓSTICO**

De acuerdo con el objetivo específico 1, el cual hace referencia a establecer acciones participativas entre alumno y docente al manejo nacional del agua, a través del trabajo de encuestas, talleres y conferencias.

Para efectos de este proyecto educativo, se establecieron como unidad de análisis al conjunto de estudiantes grado 9º, 10º y 11º Escuela Normal Superior la Presentación del municipio de Soatá, Boyacá, para la realización del diagnóstico del estado actual del conocimiento de los temas ambientales, así como de la conciencia y de la sensibilización ambiental al interior de la Escuela Normal Superior la Presentación, se trabajó como instrumento el diseño una encuesta basada en 10 preguntas de tipo cerrada ver anexo 1 estas preguntas están contextualizadas sobre el tema de educación ambiental.

La construcción y aplicación de un cuestionario con preguntas cerradas dirigido a los estudiantes de los grados noveno, décimo y once de la Escuela Normal Superior la Presentación para el diagnóstico del estado actual de sus conocimientos en torno a temas ambientales, y sobre su conciencia y su sensibilidad ambiental.

Un cuestionario corresponde a un conjunto de preguntas con respecto a una o más variables de estudio y las preguntas cerradas se definen como aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas siendo más fácil su codificación y tratamiento (Roberto

Hernández Sampieri, 2014). Dependiendo del tipo de pregunta definidas en la construcción de los cuestionarios a aplicar, se establecerá el uso de opciones de respuesta cerrada y/o múltiples, y el uso de las escalas de Likert.

Para la ejecución de la encuesta se solicitó el debido permiso a la rectora de la institución Escuela Normal Superior la Presentación del municipio de Soata anexo 1. la realización de la encuesta se basó en una población de 40 estudiantes de los grados 9°, 10° 11° así como el conjunto de docentes que desempeñansus funciones formativas con estos estudiantes, a la rectoría y la coordinación de la Institución.

Como resultados esperados se planteó mejorar el nivel de conocimiento y de apropiación en temas ambientales en torno a la problemática de preservación de los recursos ambientales por parte de los estudiantes, así como el desarrollo de una conciencia y una sensibilización ambiental en el marco de una cultura ambiental en el seno de la institución educativa Escuela Normal Superior la Presentación, la cual se proyecta como una semilla de cambio en la ciudadanía soatense.

**Tabla 3** Muestra estudiantes encuestados

GRADO	ESTUDIANTES	MUESTRA
9°	60	24
10°	60	24
11°	60	24
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>

**Nota:** La presente tabla encontramos la muestra de los estudiantes que participaron en la realización de las encuestas.

Del 100% de los estudiantes encuestados se determinó que el 60% de los estudiantes encuestados muestran que, aunque se han hecho esfuerzos en la institución por crear una cultura ambiental es necesario educar a los estudiantes desde temprana edad a través de estrategias pedagógicas sobre prácticas diarias para el cuidado, conservación del medio ambiente y de la sensibilización ambiental al interior de la Escuela Normal Superior la presentación.

### **Figura 3**

*Realización en encuesta número 1*



Fuente. Autoría Propia.

La Conciencia Ambiental puede ser concebida como un “sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente, infiriendo la presencia de subjetividad en el proceso de interrelación con el entorno”

Debido a que, el desarrollo de las conductas sociales y las interacciones que contribuyen con la construcción del ser son simultáneas al desarrollo evolutivo, es preciso connotar que el desarrollo de una conciencia ambiental no se trata de un proceso independiente sino que, por el contrario, está arraigado al contexto en el cual se encuentra inmerso el individuo, razón por la cual se puede traer a colación la definición de conciencia ambiental como “determinados factores psicológicos relacionados con la propensión de las personas a realizar comportamientos pro ambientales” (Zelezny, 2000)

Es importante trabajar en el fortalecimiento de estrategias de socialización y sensibilización frente a los problemas que afectan en este momento al medio ambiente y dar paso a acciones sencillas que sienten bases sólidas en la reflexión crítica de la perspectiva de la comunidad frente a su entorno.

### **Objetivo específico 2. FASE II. PLANIFICACIÓN**

De acuerdo con el objetivo específico dos que contempla en fomentar en los estudiantes el desarrollo de estrategias participativas para solucionar la problemática mediante actividades concretas.

Se fomentó en los estudiantes el desarrollo de estrategias participativas para solucionar la problemática mediante actividades concretas, el diagnóstico en la comunidad se realizó teniendo en cuenta el énfasis de la Institución en medio ambiente y el manejo de recursos renovables, realizando una encuesta que nos permitió conocer el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes, profesores, personal administrativo y de servicios generales sobre el manejo idóneo del recurso hídrico y si aplican o no esa información dentro de la institución educativa.

Se diseñó e implementó en la Escuela Normal superior la Presentación, un programa



educativo de uso eficiente y ahorro del agua de forma tal que se genera una sensibilización de la población escolar respecto a la temática, partiendo de un diagnóstico para establecer el grado de conocimiento y prácticas de la comunidad en cuanto al ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, además de establecer la condición actual de la infraestructura de acueducto, seguido de un proceso de organización de la información que se procede con la realización de campañas de sensibilización acordes a las necesidades encontradas en la fase de diagnóstico.

Finalmente se realiza el informe con los resultados obtenidos concluyendo que el colegio en términos generales tiene una gran preocupación por el cuidado y preservación del agua que se evidencia en la constante aplicación de campañas de sensibilización y el uso de aparatos hidráulicos de bajo consumo (ABC).

La importancia de las temáticas transversales para la mejora de la calidad educativa; la dimensión ética, cultural y científica de la educación ambiental; la acción interinstitucional da vida y continuidad a los procesos; una política nacional que consolida líneas de acción en pro de una educación para un ambiente sostenible.

El propósito de la propuesta fue el de implementar diversos talleres y actividades informativas de carácter práctico a través de la lúdica, donde los estudiantes, padres de familia, y docentes puedan reconocer la importancia del agua, sobre el cuidado que merece, ya que como seres vivos requerimos constantemente de este vital líquido.

La importancia de las temáticas transversales para la mejora de la calidad educativa; la dimensión ética, cultural y científica de la educación ambiental; la acción interinstitucional da vida y continuidad a los procesos; una Política Nacional que consolida líneas de acción en pro de una educación para un ambiente sostenible. Los Ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial adelantan estrategias para la inclusión de la

dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).

Los (Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales.

La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.

Para dar implementación a lo propuesto se diseñaron e implementaron las siguientes actividades:

### **Procedimiento.**

**Tabla 4** Tipo de actividades Procedimiento

Actividad	Descripción
<b>Ejecución de Talleres</b>	Las actividades son fundamentalmente manipulativas y experimentales y en su diseño se ha tenido en cuenta lo siguiente: Tiempo. Las actividades tienen una duración máxima de una hora y en ocasiones se plantean como complemento para explicar algunos

---

contenidos del currículo escolar.

Espacio. En general, las actividades están diseñadas para que se puedan realizar en el aula. Cuando no es así se indica de manera específica.

Recursos y materiales didácticos. Los materiales necesarios son sencillos y fáciles de conseguir. En ocasiones son materiales areutilizar, por lo que los alumnos podrán traerlos de sus casas.

Para facilitar el trabajo se ha dividido los talleres en 5 bloques -que comprenden cada una de las fases del ciclo integral del agua, cada uno de ellos identificado con un icono: Captación, Tratamiento, Distribución Saneamiento, Control y calidad.

---

**Nota:** En la presente tabla podemos observar cómo se ejecutaron los talleres para realizarlos con los estudiantes de la Institución Educativa Escuela Normal Superior la Presentación.

### **Taller**

Un taller es un lugar de trabajo donde se realiza una actividad específica. Ahí se creay se produce algo. Una experiencia colectiva que requiere la participación y el compromiso de los integrantes. Son tres sus elementos fundamentales: Metodología de acción. Técnicas y dinámicas para el análisis y la planeación. Propuesta de sistematización del proceso educativo. En ella se une la teoría con la práctica gracias a la participación colectiva.

**Lugar de trabajo:** Espacio en el que se desarrollan actividades para alcanzar los objetivos planteados. Y personajes: Facilitadores, coordinadores o promotores. Asesoran y ayudan a orientar los trabajos para alcanzar los productos. Participantes. De su colaboración activa, compromiso y disposición depende el cumplimiento de los objetivos.

**Materiales:** Elementos que nos permitirán relacionarnos con los participantes y realizar las tareas, de allí la importancia de seleccionarlos adecuadamente. Es la estrategia más apropiada para abordar el desarrollo del PRAE en la Institución Normal la Presentación, y que se dividen en cinco talleres donde se presentan diversas actividades que orientarán al estudiante, y que se desarrollaron dentro y fuera del salón de clases, con ejercicios prácticos que le permitirán al educando tener un concepto y unas prácticas adecuadas acerca del Recurso Hídrico, además la base de esta propuesta conductora de ideas y aportes significativos de un proceso educativo continuo, que conllevan a una motivación previa que se apoya en los trabajos individuales y grupales, sin desconocer el saber previo.

**Tabla 5** - taller 1, captación

	<b>Conceptos</b>	<b>¿Qué te proponemos hacer?</b>	<b>¿Qué necesitas?</b>	<b>Como hacerlo</b>
<p><b>TALLER</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>CAPTACION</b></p>	Ciclo integral del agua.	A través de la lectura participativa de una historia, tus alumnos conocerán:	• Cuento El Sr. Embalse y la lluvia.	1. Crea el personaje Sr. Embalse según el ejemplo que dicta el conferencista.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De dónde viene el agua que utilizan.</li> <li>• La importancia de la lluvia.</li> <li>• La palabra embalse y su significado.</li> <li>• Sencillas pautas de consumo responsable del agua.</li> </ul>			<p>Fija la cartulina por fuera del cubo dejando una parte sin cubrir que simule la presa y dibuja con un marcador permanente los ojos y la boca. Échale un poco de agua.</p> <p>2. Presenta el personaje Sr. Embalse a las personas que están en el aula. Comenta que será un nuevo amigo que estará en clase con ellos unos días. Pídeles que describan cómo es, lo que ven... Para conocerle mejor, les vas a contar un poco sobre él.</p>

- 
3. Lee el cuento El Sr. Embalse y la lluvia, haciendo hincapié en los gestos y preguntas para hacerlo más dinámico y participativo.
  4. Repasa las acciones más importantes para gastar poca agua usando como ejemplo final “no es necesario llenar todo el vaso de agua cuando vamos a beber”.
  5. Llenar el Sr. Embalse cada día: con el agua que les sobre o no se beban de los vasos. De esta manera comprobarán que al cabo de una semana ¡tiene más agua!
  6. El agua que recojan para llenar el cubo puede usarse para la actividad del capítulo de Distribución.
- 

**Nota:** En la presente tabla describimos el contenido del taller número 1.

Tabla 6 - Taller 2, tratamiento

Conceptos	¿Qué te proponemos hacer?	¿Qué necesitas?	Como hacerlo
✓ Preoxidación.	A través de una sencilla	• Letras de la	1. En la pared o la pizarra, coloca
✓ Coagulación.	dinámica tus alumnos	palabra potable en	letras en vertical formando la palabra
✓ Floculación.	aprenderán la palabra	mayúsculas.	POTABLE (también puedes dibujarlas).
✓ Decantación.	potable y su significado, así	• Dibujo asociado	2. Al lado de cada letra coloca la
✓ Filtración.	como las actividades diarias	a cada una de las	imagen representativa de esa acción (de
✓ Neutralización.	que realizan con agua, y a	letras.	una en una, a medida que vayas
✓ desinfección.	consumirla de manera		presentando cada una de las letras).
Final.	responsable. Los usos y		3. A continuación, deberás formular
	hábitos que puedes trabajar		preguntas para introducir a los alumnos el
	son:		contenido a trabajar asociado a cada letra
	• Aprovechar el agua que		e imagen.
	sobra en los vasos para		¿Qué letra es?
	regar las plantas.		

- 
- Cuando usamos el váter, tirar de la cadena una sola vez.
  - Si tiene doble descarga, pulsar en cada momento el botón adecuado.
  - No usar el váter como una papelera.
  - Cerrar el grifo mientras nos lavamos los dientes, manos, cara, cuerpo.
  - Beber agua para hidratarse.
- ¿Qué vemos en la imagen? (Para complementar la acción se puede representar con mímica).
  - ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ¿De qué manera se pueden regar las plantas? Se comentan algunos métodos (con un vaso, botella, regadera, manguera...) y se explica cuál es el más adecuado y por qué, dando algunos ejemplos de acciones que los alumnos pueden realizar en su día a día: regar las plantas con el agua que les sobra en el vaso de la cena o la comida, regar las plantas cuando no les dé el sol directamente, etc.
  - Deberás adaptar las preguntas a cada tipo de imagen. Por ejemplo, con la E de
-



---

escuela se trabajarán los hábitos diarios que realizan con agua en el centro educativo de manera correcta, y con la T de toallitas se puede comentar que no se deben tirar al baño. Una vez trabajados todos los hábitos, debes explicarles que todas esas letras forman una palabra importante, POTABLE, y comentarles su significado. Para terminar, puedes enumerar ejemplos de lugares donde hay agua y definir si es o no potable: grifo de la cocina, ducha, colegio, fuente del parque, un río, el mar, etc.

.

---

**Nota:** En esta tabla podemos observar el contenido del taller número 2

**Tabla 7** - taller 3, distribución

Conceptos	¿Qué te proponemos hacer?	¿Qué necesitas?	Como hacerlo
Captación	<p>En la actividad de la fase 1, Captación, los alumnos llenaron al Sr. Embalse con el agua que “ahorraron”. ¡Ahora verán cómo se transporta comprobando algunas de sus características! ¿se puede tocar?, ¿tiene forma?, ¿cómo se puede transportar mejor? Si durante la actividad anterior no</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 recipiente grande con agua</li> <li>• 1 recipiente vacío similar al anterior</li> <li>• Colorante alimentario de 4 colores diferentes</li> <li>• Envases de distintas formas: vaso, jarra, cuchara, cazo, etc.</li> </ul>	<p>El Sr. Embalse tiene agua, ya sea de lluvia o la que los alumnos han ahorrado a la hora de beber durante los días previos. Ahora hay que llevar el agua del Sr. Embalse a otros lugares. Para ello, vamos a investigar cómo es más fácil. (No está de más recordar de dónde viene el agua que llega al Sr. Embalse y a dónde va a parar después).</p> <p>Realiza algunas preguntas iniciales y apunta las respuestas más significativas; así, al finalizar podrás comprobar qué han aprendido tus alumnos: ¿podemos coger el agua con las manos, tal como cogemos un lápiz?, ¿cómo</p>

**TALLER  
3  
DISTRIBUCIÓN**

---

habéis recogido agua • Varios tubos de plástico  
suficiente, puedes rellenar el recipiente con agua de lluvia o del grifo. • Papel de cocina.

podemos coger el agua?, ¿y llevarla de un sitio a otro?

A continuación, tus alumnos deberán realizar varios experimentos para dar respuesta a las preguntas formuladas:

Realiza una marca en el recipiente que contiene agua para señalar hasta dónde está lleno.

Pide a tus alumnos que transporten el agua del recipiente lleno al vacío solo con las manos

Haz una marca en el segundo recipiente para ver hasta dónde llega el agua.

¿Han conseguido transportar toda el agua de un recipiente al otro?, ¿por qué creen que no han podido transportar toda el agua?

Ahora deben repetir el mismo proceso de un recipiente a otro, pero usando los objetos que les

---

---

has dado para transportar el agua. ¿De qué manera ha sido más fácil transportarla?, ¿por qué?

Explicación: el agua no tiene forma, por eso no podemos cogerla fácilmente con las manos como haríamos con un lápiz o un libro y necesitamos ayudarnos de un recipiente o utensilio que la contenga.

Ahora simularemos cómo puede llegar el agua de un embalse a otros lugares de manera sencilla, sin transportarla con las manos.

---

**Nota:** En esta tabla se observa el contenido del taller número tres.

Tabla 8-Taller 4 , saneamiento

	Conceptos	¿Qué te proponemos hacer?	¿Qué necesitas?	Como hacerlo
<b>TALLER</b> <b>4</b> <b>SANEAMIENTO</b>	✓ La red de alcantarillado y colectores.	Se trata de hacer un mural de un río con diferentes elementos, algunos	Papel continuo para el mural base del río.	1. Elabora el río. Puedes hacerlo con papel continuo, una tela azul o cualquier otro soporte que creas conveniente pero que te permita tener un doble fondo para esconder los elementos.  2. Dibuja plantas y árboles a su alrededor.  3. Con unas tijeras, haz ventanas en los sitios apropiados del río para descubrir qué elementos hay dentro (en el río u orillas).
	✓ Los tanques de tormentas.	contaminantes y otros propios del río.	• Pinturas de colores y pinceles.	
	✓ Estaciones de depuración de aguas residuales.	Con este montaje tus alumnos podrán trabajar buenos hábitos para evitar la contaminación del agua, incidiendo en lo que es	• Tijeras. • Velcro. • Imágenes de elementos contaminantes:	
	✓ Agua regenerada.	basura y no se puede tirar por el baño.	tirita, toallita, bastoncillo,	
			plástico, envases,	

- 
- pilas, jabón, restos de manzana.
- Imágenes de elementos no contaminantes: plantas, peces, ranas, patos, piedras, hojas de árboles, etc.
4. Coloca dentro de las ventanas (pegando un papel por detrás del papel continuo o del soporte elegido) los elementos contaminantes y también los no contaminantes fijándolos con velcro.
  5. Invita a tus alumnos a ir abriendo las ventanas para descubrir qué tiene el río. Pregúntales, por ejemplo: ¿qué habéis encontrado?, ¿debería estar en el río?, ¿de dónde puede provenir?
  6. Si es un elemento que ensucia el río, ¿dónde debería estar? Tus alumnos lo quitarán del río y lo tirarán a una papelera que puedes poner en uno de los extremos del río.
-

---

7. Relaciona todos los elementos contaminantes con acciones que realizan tus alumnos en la escuela y en casa insistiendo en lo que no se puede tirar por el baño.

---

**Nota:** En esta tabla se observa el contenido del taller número 4

**Tabla 9** -Taller 5, control y calidad

	Conceptos	¿Qué te proponemos hacer?	¿Qué necesitas?	Como hacerlo
<b>TALLER 5 CONTROL Y CALIDAD</b>	Control y calidad.	El agua que necesitamos para vivir debe cumplir 3 características: tiene que ser dulce, líquida y estar limpia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubitos de hielo.</li> <li>• 1 trapo blanco.</li> <li>• 1 vaso con agua.</li> </ul>	<p>1. Propón a algunos de ellos que se laven las manos con un cubito de hielo. ¿Se puede? ¡No! Necesitamos agua líquida. Poned ejemplos de Sitios donde puedan encontrar agua líquida en casa y en el colegio.</p> <p>2. Después haz que laven el trapo blanco con agua manchada con polvitos de tiza de colores. ¿Se puede? ¡No! Necesitamos agua limpia. Poned ejemplos de cosas que necesitamos lavar con agua limpia.</p>
	Muestreos	Para que tus alumnos lleguen a la misma conclusión te proponemos realizar 3 sencillas pruebas.	manchada con tiza de colores.	
	Características del agua.		• 1 vaso con sal y agua.	



---

3. Por último, intenta que beban agua del vaso de agua con sal (pueden mojarse solo el dedo y probarla). ¿Se puede? ¡No! Necesitamos agua sin sal. Poned ejemplos de sitios donde puedan encontrar agua salada y agua dulce.

Ten cuidado con la explicación de agua dulce, ya que para ellos seguramente significa agua con azúcar.

4. Puedes enseñarles un dibujo de un paisaje donde haya agua en los tres estados -agua de mar, ríos y nieve- y volver a repetir las preguntas para

---

---

que distingan cómo es el agua en la naturaleza.

---

**Nota :** En esta tabla podemos observar el contenido del taller número 5

**Objetivo específico 3, Fase 3. ACCION.**

De acuerdo con el objetivo específico 3: Generar conocimientos sobre el manejo racional del Recurso Hídrico a los estudiantes en la institución Escuela Normal superior la presentación.

Para generar estos conocimientos sobre el manejo racional del Recurso Hídrico a los estudiantes en la institución Escuela Normal superior la presentación se desarrollaron los talleres ambientales a través de grupos focales formados por estudiantes de los grados novenos, decimos y undécimo los cuales luego de investigar y analizar diferentes temáticas de importancia ambiental, social y cultural Escuela Normal superior la presentación, y por medio de información aportada en este proyecto, se socializaron y expusieron las temáticas en todos los grupos de la institución, desde estos grados, con la finalidad de ejercer como motivadores y formadores en Educación Ambiental para la participación democrática en la solución de problemática en el tema de la cultura del agua.

Los talleres Educativos Ambientales se presentaron a través de sesiones pedagógicas con el objetivo de potenciar actitudes positivas en cuanto al uso adecuado, cuidado, protección y conservación del agua, siendo este un recurso vital para la humanidad y en sí para el planeta entero.

Se desarrollaron talleres ambientales a través de grupos focales formados por estudiantes de los novenos, decimos y undécimo, los cuales luego de investigar y analizar diferentes temáticas de importancia ambiental, social y cultural de la Escuela Normal Superior la Presentación, y por medio de información aportada en este proyecto, se socializaron y expusieron las temáticas en todos los grupos de la institución, desde el grado noveno al grado undécimo, con la finalidad de

ejercer como motivadores y formadores en educación ambiental para la participación democrática en la solución de problemática en el tema de la cultura del agua.

#### **Figura 4**

*Taller “1 ciclo integral del agua” la captación del agua*



Fuente. Autoría Propia

A través de la lectura participativa de una historia, los alumnos conocerán: de dónde viene el agua que utilizan. La importancia de la lluvia, la palabra embalse y su significado. Sencillas pautas de consumo responsable del agua. A través de esta actividad se evidenció la apropiación de los estudiantes por el tema, puesto no solo realizaron el cuento propuesto de la incidencia social de la población sobre las fuentes de agua, sino que propusieron alternativas de solución frente a las problemáticas ambientales que afectan a los recursos hídricos, haciendo hincapié en que el estado de éstas depende exclusivamente del uso que como sociedad se les da.

Los estudiantes hicieron la socialización del trabajo en su respectivo grupo y luego del ajuste de los contenidos a sustentar a raíz de los hallazgos encontrados en la investigación en campo con toma de evidencias del estado de las fuentes, realizaron la exposición en todos los grupos de la institución de tal forma que el impacto sobre la actividad tuviera repercusión en los cambios de actitud

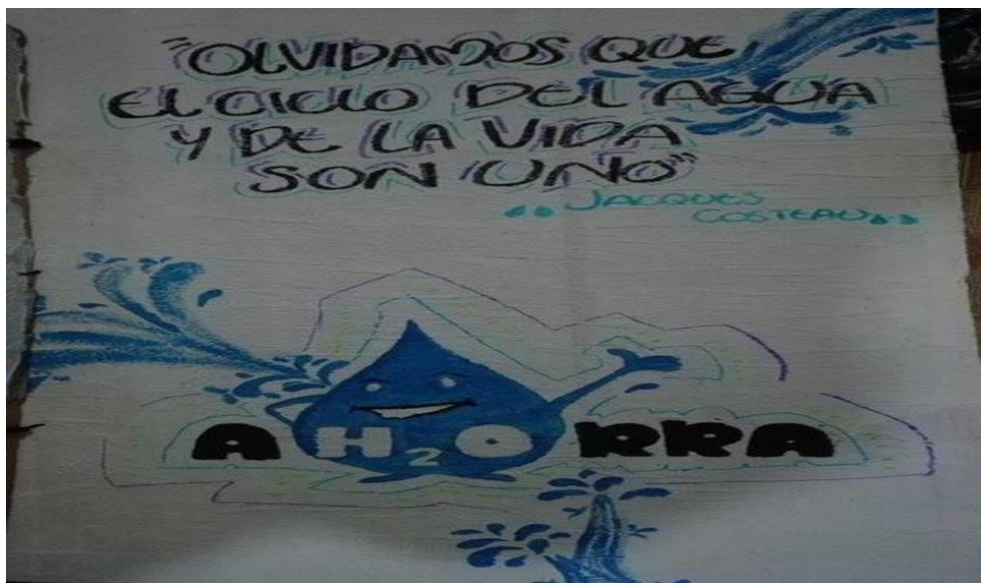
de los estudiantes frente a la conservación del agua.

61

Los estudiantes mencionaron términos como microcuencas al referirse a temas relacionados con el Recurso Hídrico, esto es relevante teniendo en cuenta que al inicio del taller ninguno de los estudiantes conocía o tenía claridad sobre diferentes términos utilizados en temas ambientales, entre estos, el término de cuenca hidrográfica. Todo lo mencionado anteriormente puede dar una señal del avance logrado por medio de los talleres realizados, puesto que los estudiantes no sólo han identificado las principales problemáticas ambientales que se tienen en el territorio, sino que comprenden el por qué se consideran problemas y la manera en que ellos se ven afectados a raíz de estos; además, el manejo de términos técnicos demuestra una apropiación de conceptos y construcción de conocimiento para los estudiantes.

### Figura 5

*Taller1 "ciclo integral del agua" la captación del agua*



Fuente. Autoría Propia.

A través de una sencilla dinámica tus alumnos aprenderán la palabra potable y su significado, así como las actividades diarias que realizan con agua, y a consumirla de manera responsable. Los usos y hábitos que puedes trabajar son: aprovechar el agua que sobra en los vasos para regar las plantas, cuando usamos el baño tirar de la cadena una sola vez, si tiene doble descarga, pulsar en cada momento el botón adecuado, no usar el baño como una papelera, cerrar el grifo mientras nos lavamos los dientes, manos, cara, cuerpo, beber agua para hidratarse

### Figura 6

*Taller “2- tratamiento”*

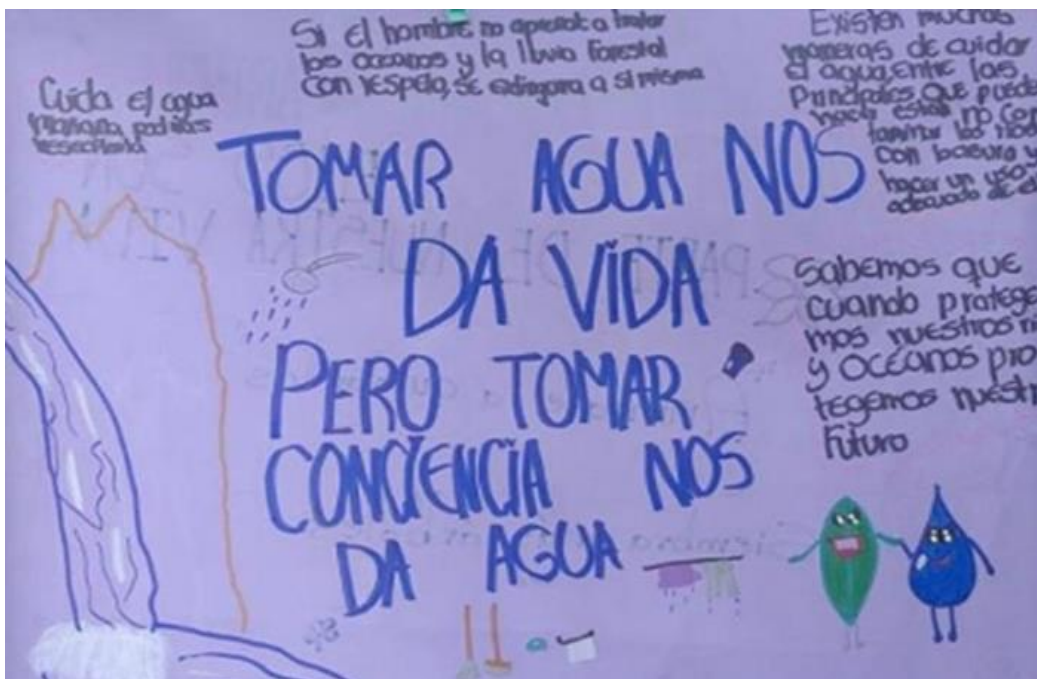


Fuente. Autoría Propia

Los estudiantes en el aula de clase, desarrollaron carteles alusivos a la conservación y protección del agua en su entorno, los cuales fueron ubicadas en lugares estratégicos de la institución en donde se realiza el mayor consumo de agua como lo manifestaron los estudiantes en la encuesta (los baños, los corredores en los que se ubican las duchas para el lavado de implementos de aseo, el restaurante y la tienda escolar). Así mismo en el cartel principal donde se consigna la información relevante que compete a la institución y a la cual tienen acceso todos los actores de la comunidad educativa, se plasmaron algunos de los carteles con los textos elaborados por los estudiantes. Poco a poco los estudiantes entendieron que la Educación Ambiental va más allá del desarrollo de campañas de limpieza en la institución, más allá de la separación de residuos, con llevando la reflexión hacia el tratamiento de temáticas del contexto desde un enfoque integral en cada una de sus dimensiones: ambiental, social, cultural, económica y política.

## Figura 7

Taller “2 tratamiento”



### Taller “3 Distribución” Captación”

Los alumnos llenaron al Sr. Embalse con el agua que “ahorraron”. ¡Ahora verán cómo se transporta comprobando algunas de sus características! ¿se puede tocar?, ¿tiene forma?, ¿cómo se puede transportar mejor? Si durante la actividad anterior no habéis recogido agua suficiente, puedes rellenar el recipiente con agua de lluvia o del grifo.

#### **Figura 8**

*Taller “3 distribución” captación*



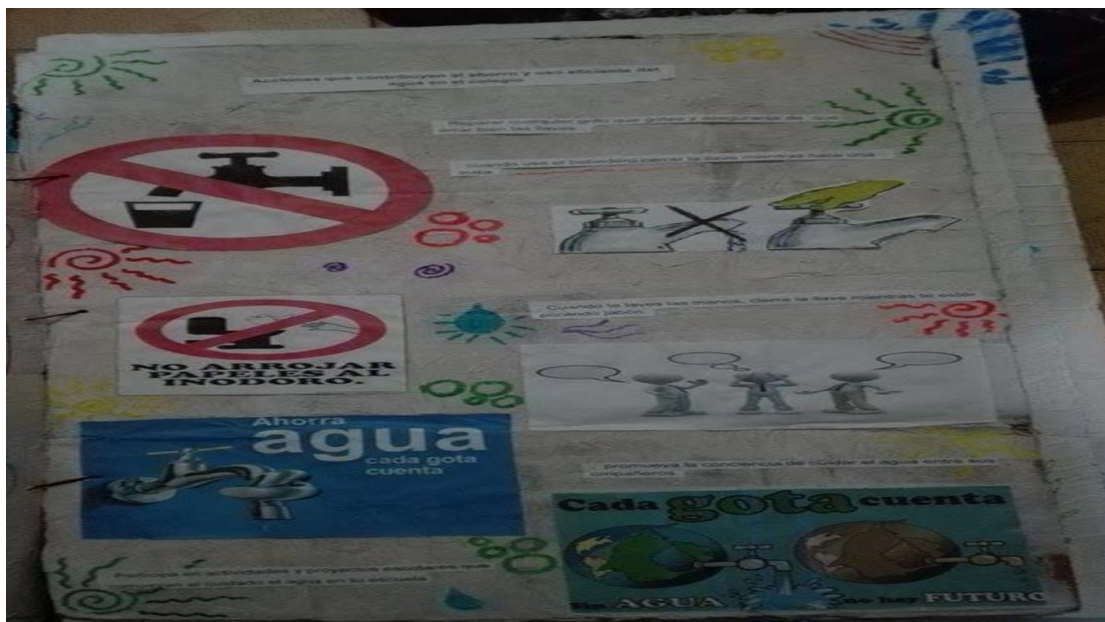
Fuente. Autoría Propia.

Cada una de estas sesiones tuvo como propósito que los estudiantes conozcan diferentes temáticas en cuanto al uso, cuidado y preservación del agua, que pudieran profundizar estos contenidos a través del desarrollo de actividades prácticas y que a la vez le permitan intervenir de forma adecuada construyendo y creando soluciones en cuanto al buen uso que se le dé a este vital líquido en su comunidad. Institución Escuela normal Superior la Presentación. Se llevó a cabo a través de un proceso constante de autorreflexión en cuanto a reconocer las habilidades o dificultades producto de su propio



### Figura 7

#### Taller “3 distribución” captación



Fuente. Autoría Propia.

#### Taller “4 Saneamiento”

Se trata de hacer un mural de un río con diferentes elementos, algunos contaminantes y otros propios del río. Con este montaje lo alumnos podieron trabajar buenos hábitos para evitar la contaminación del agua, incidiendo en lo que es basura y no se puede tirar por el baño.

Estos compromisos evidencian que varios estudiantes asocian el río o las quebradas como algo propio al referirse a él como “nuestros ríos”, lo anterior muestra un mayor grado de apropiación y sentido de pertenencia por el territorio que habitan y sus recursos.

Adicionalmente, cuando los estudiantes expresan que quieren aconsejar otras personas a cuidar el entorno presentala posibilidad de divulgación que se puede alcanzar al realizar

estos talleres, puesto que pasar la voz fue una de las acciones que se les pidió a los participantes, con el fin de que la información y la acción llegue a todos los sectores posibles.

### Figura 8

Taller “4 saneamiento”



Fuente. Autoría Propia

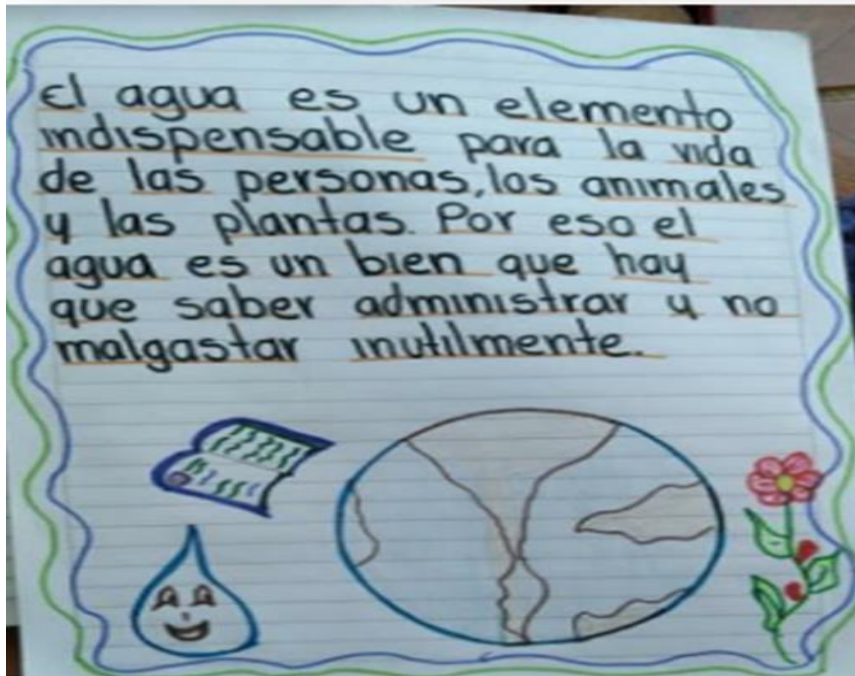
Invita a tus alumnos a ir abriendo las ventanas para descubrir qué tiene el río. Pregúntales, por ejemplo: ¿qué habéis encontrado?, ¿debería estar en el río?, ¿de dónde puede provenir? Si es un elemento que ensucia el río, ¿dónde debería estar? Tus alumnos lo quitarán del río y lo tirarán a una papelera que puedes poner en uno de los extremos del río. Relaciona todos los elementos contaminantes con acciones que realizan tus alumnos en la escuela y en casa insistiendo en lo que no se puede tirar por el baño.

Una mirada crítica de la identificación realizada evidenció que para la mayoría de los participantes no se tiene claro el rol del componente antrópico (la cultura) en la inducción de los problemas ambientales del río, dado que un conflicto como la falta generalizada de educación ambiental no emergió en todas las mesas, pues, aunque el foco de

interés es el río, su estado y sus dinámicas reflejan las interacciones naturaleza-cultura-sociedad en la cuenca aportante según (Red de Monitoreo Ambiental en la cuenca Hidrográfica del Río, 2018)

### Figura 9

Taller “4 saneamiento”

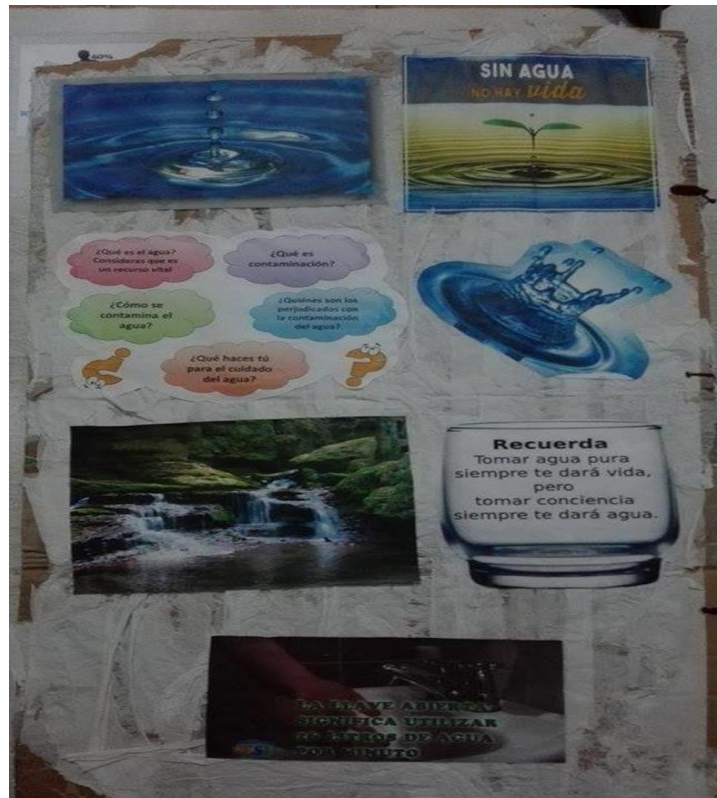


Fuente. Autoría Propia.

Taller. “5 Control y Calidad”

El agua que necesitamos para vivir debe cumplir 3 características: tiene que ser dulce, líquida y estar limpia. Para que tus alumnos lleguen a la misma conclusión te proponemos realizar 3 sencillas pruebas. Comprender el funcionamiento de los sistemas de abastecimiento y cuáles son sus componentes generando estrategias que promuevan su cuidado, conocer el sistema por medio del cual, la comunidad se abastece de agua promoviendo actitudes que conlleven a su conservación y protección.

Taller “5 control y calidad”



Fuente. Autoría Propia

Adicionalmente, cuando los estudiantes expresan que quieren aconsejar otras personas acuidar el entorno presenta la posibilidad de divulgación que se puede alcanzar al realizar estos talleres, puesto que pasar la voz fue una de las acciones que se les pidió a los participantes, conel fin de que la información y la acción llegue a todos los sectores posibles.

Taller “fase 5 control y calidad”



Fuente. Autoría Propia.

#### Objetivo específico 4, Fase IV. Evaluación.

Que para efectos del objetivo específico cuatro el cual evaluó el impacto y el alcance del proyecto de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación.

Para evaluar el impacto y el alcance del proyecto de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación, se trabajó como instrumento el diseño de una encuesta basada en 10 preguntas de tipo cerrada ver anexo 1 estas preguntas están contextualizadas sobre el tema de Educación Ambiental.

Así mismo, se realizó una revisión del PRAE de la institución mediante el proyecto

que se viene implementando para educar a los estudiantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, encontrándose que no se enfoca al cuidado, conservación y uso eficiente y racional del agua, sino que aborda diferentes aspectos relacionados con la cultura ambiental de ahí la importancia de implementar una estrategia lúdico pedagógica que permita fomentar una cultura de cuidado y uso eficiente y racional del agua en los estudiantes grado 9°, 10° y 11° Escuela Normal Superior la Presentación del municipio de Soatá, Boyacá y que ellos sean multiplicadores de la misma.

Como resultados esperados se planteó mejorar el nivel de conocimiento y de apropiación en temas ambientales en torno a la problemática de preservación de los recursos ambientales por parte de los estudiantes, así como el desarrollo de una conciencia y una sensibilización ambiental en el marco de una cultura ambiental en el seno de la institución educativa, lo cual se proyecta como una semilla de cambio en la ciudadanía soatense.

### **Figura 12**

*Realización Encuesta N°2*



Fuente. Autoría Propia.

### DIAGNOSTICO

#### **Características de la población**

Para efectos de este proyecto educativo, se estableció como unidad de análisis al conjunto de estudiantes grado 9º, 10º y 11º Escuela Normal Superior la Presentación del municipio de Soatá, Boyacá.

#### **Resultados Fase I**

Se establecieron acciones participativas entre alumno y docente en cuanto al manejo del agua, a través del trabajo de encuestas, talleres y conferencias.

A partir de los resultados de la encuesta del estado actual del conocimiento de los temas ambientales, así como de la conciencia y de la sensibilización ambiental al interior de la Escuela Normal Superior la Presentación anexo tres.

Que El 100% de los estudiantes del grado 9º, 10º y 11, de la Escuela Normal Superior la Presentación de Soata, coinciden que los docentes hablan en sus clases sobre temas ambientales, así como de conciencia y sensibilización ambiental, de la población encuestada del 100% de los encuestado que atendieron la encuesta 22% de los estudiantes de los grados 9º, 10º y 11º, en la Escuela Normal Superior quieren saber sobre la conservación del medio ambiente, y el 45% no quieren saber sobre la conservación del medio ambiente, en cuanto al 100% de los estudiantes encuestados el 65% de los estudiantes de los grados 9º, 10º y 11º de la Normal Superior de Soata consideran que la motivación educativa sobre la conservación del medio ambiente es importante y el 35% opinan que no es importante, que el al 100% de los estudiantes encuestados el 68% de los

estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° en el transcurso del año han tenido la oportunidad de participar en proyectos con relación al manejo del medio ambiente en la Escuela Superior de Soatay el otro 33% no han tenido la oportunidad de participar en ningún proyecto relacionado con el medio ambiente, de la población encuestada. al 100% de los estudiantes encuestados el 65% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° tienen actitudes de cuidados por el medio ambiente en sus hogares influenciados por las campañas que se realizan y el otro 35%, al 100% de los estudiantes encuestados el de la población encuestada no tienen actitudes de cuidados por el medio ambiente en sus hogares, que n cuanto el 53% de los estudiantes los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior de Soata piensan que, si hace falta mayor trabajo escolar a nivel local para que los estudiantes interioricen y practiquen en su cotidianidad los conceptos ambientales y sensibilización ambiental, y el 48% piensa que no hace falta mayor trabajo escolar para practicarlos conceptos ambientales y sensibilización ambiental, de igual manera que el al 100% de los estudiantes encuestados el 88% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior si tienen claridad a los principales conceptos ecológicos que definen la problemática del medio ambiente y el 13% no tienen claro los principales conceptos ecológicos que definen la problemática ambiental, al 100% de los estudiantes encuestados que el 75% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Escuela Normas Superior de la Presentación consideran que este año escolar si se han desarrollado prácticas que favorecen el cuidado y la preservación del medio ambiente y el 25% de los estudiantes que atendieron la encuesta opinan que no se han desarrollado prácticas que favorezcan el cuidado y Presentación del medio ambiente, y el 95% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Escuela Normal la Presentación de Soata si conocen el proyecto ambiental



escolar que se realiza en la Escuela Normal Superior la Presentación y el 5% de los estudiantes que atendieron la encuesta no conocen el proyecto ambiental de la institución.

Es importante trabajar en el fortalecimiento de estrategias de socialización y sensibilización frente a los problemas que afectan en este momento al medio ambiente y dar paso a acciones sencillas que sienten bases sólidas en la reflexión crítica de la perspectiva de la comunidad frente a su entorno.

### **Resultados Fase II**

Fomentar en los estudiantes el desarrollo de estrategias participativas para solucionar la problemática mediante actividades concretas.

Para fomentar en los estudiantes el desarrollo de estrategias participativas para solucionar la problemática mediante actividades concretas, se aplicó un programa educativo de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el fortalecimiento de su Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la institución Escuela Normal Superior la Presentación, el propósito de la propuesta fue implementar diversos talleres y actividades informativas de carácter práctico a través de la lúdica, donde los estudiantes, padres de familia, y docentes puedan reconocer la importancia del agua, sobre el cuidado que merece, ya que como seres vivos requerimos constantemente de este vital líquido.

Los talleres Educativos Ambientales se presentaron a través de sesiones pedagógicas con el objetivo de potenciar actitudes positivas en cuanto al uso adecuado, cuidado, protección y conservación del agua, siendo este un recurso vital para la humanidad y en sí para el planeta entero.

La estrategia de los talleres educativos ambientales implementados en la Institución

Escuela Normal la Presentación, permitieron identificar en un primer momento que los estudiantes tenían un leve conocimiento de los problemas ambientales que afectaban a la comunidad, y aunque reconocían la importancia de cuidar el medio ambiente y en especial el agua, muchos de ellos desconocían que por su mal accionar estas problemáticas se incrementaban cada día más, desconocían la existencia del acueducto y las fuentes hídricas de las cuales se abastecían, la aplicación de la estrategia permitió a los estudiantes acercarlos al conocimiento frente al cuidado, protección y conservación de los recursos hídricos, lo cual les permitió tener fundamentos para identificar estas problemática, pudieron sensibilizarse ante sus realidades y expresar sentimientos, emociones, afectos que mediaban sus comportamientos creando vínculos fuertes con la naturaleza y en especial con el cuidado de las fuentes de agua, las jornadas de sensibilización y fortalecimiento de los conocimientos de los estudiantes que se vieron involucrados en el desarrollo del programa, dejan como producto final una serie de reflexiones en torno al cuidado y preservación del agua para ser expuesta en el colegio.

### **Resultados Fase III ACCION.**

Se generaron conocimientos sobre el manejo racional del recurso hídrico a los estudiantes en la institución Escuela Normal superior la presentación.

Se desarrollaron los talleres ambientales a través de grupos focales formados por estudiantes de los novenos, decimos y undécimo, los cuales luego de investigar y analizar diferentes temáticas de importancia ambiental, social y cultural de la institución Normal superior la presentación, y por medio de información aportada en este proyectos, se socializaron y expusieron las temáticas en todos los grupos de la institución, desde el grado noveno al grado undécimo, con la finalidad de ejercer como motivadores y formadores en

educación ambiental para la participación democrática en la solución de problemática en el tema de la cultura del agua.

75

Los talleres Educativos Ambientales se presentaron a través de sesiones pedagógicas con el objetivo de potenciar actitudes positivas en cuanto al uso adecuado, cuidado, protección y conservación del agua, siendo este un recurso vital para la humanidad y en si para el planeta entero.

### **Actividad Propuesta “1 Ciclo integral del agua”**

A través de esta actividad se evidenció la apropiación de los estudiantes por el tema, puesto no solo realizaron el cuento propuesto de la incidencia social de la población sobre las fuentes de agua, sino que propusieron alternativas de solución frente a las problemáticas ambientales que afectan a los recursos hídricos, haciendo hincapié en que el estado de éstas depende exclusivamente del uso que como sociedad se les da.

### **Actividad Propuesta “2 Tratamiento”**

Poco a poco los estudiantes entienden que la educación ambiental va más allá del desarrollo de campañas de limpieza en la institución, más allá de la separación de residuos, conllevando la reflexión hacia el tratamiento de temáticas del contexto desde un enfoque integral en cada una de sus dimensiones: ambiental, social, cultural, económica y política.

### **Actividad Propuesta “3 Distribución”**

Cada una de estas sesiones tuvieron como propósito que los estudiantes conocieran diferentes temáticas en cuanto al uso, cuidado y preservación del agua, que puedan profundizar estos contenidos a través del desarrollo de actividades prácticas y que a la vez le permitan intervenir de forma adecuada construyendo y creando soluciones en cuanto al

buen uso que se le dé a este vital líquido en su comunidad en la Institución Escuela normal Superior la Presentación. Se llevó a cabo a través de un proceso constante de autorreflexión en cuanto a reconocer las habilidades o dificultades producto de su propio aprendizaje.

#### **Actividad Propuesta “4 Saneamiento”**

Una mirada crítica de la identificación realizada evidenció que para la mayoría de los participantes no se tiene claro el rol del componente antrópico (la cultura) en la inducción de los problemas ambientales del río, dado que un conflicto como la falta generalizada de educación ambiental no emergió en todas las mesas, pues, aunque el foco de interés es el río, su estado y sus dinámicas reflejan las interacciones naturaleza-cultura-sociedad en la cuenca aportante (Aburra, 2016).

#### **Actividad Propuesta “5 Control y Calidad”**

Adicionalmente, cuando los estudiantes expresan que quieren aconsejar otras personas a cuidar el entorno presenta la posibilidad de divulgación que se puede alcanzar al realizar estos talleres, puesto que pasar la voz fue una de las acciones que se les pidió a los participantes, con el fin de que la información y la acción llegue a todos los sectores posibles.

La estrategia de los talleres educativos ambientales implementados en la Institución Escuela Normal la Presentación, permitieron identificar en un primer momento que los estudiantes tenían un leve conocimiento de los problemas ambientales que afectaban a la comunidad, y aunque reconocían la importancia de cuidar el medio ambiente y en especial el agua, muchos de ellos desconocían que por su mal accionar estas problemáticas se incrementaban cada día más, desconocían la existencia del acueducto y las fuentes hídricas

de las cuales se abastecían.

La aplicación de la estrategia permitió a los estudiantes acercarlos al conocimiento frene al cuidado, protección y conservación de los recursos hídricos, lo cual les permitió tener fundamentos para identificar estas problemática, pudieron sensibilizarse ante sus realidades y expresar sentimientos, emociones, afectos que mediaban sus comportamientos creando vínculos fuertes con la naturaleza y en especial con el cuidado de las fuentes de agua, las jornadas de sensibilización y fortalecimiento de los conocimientos de los estudiantes que se vieron involucrados en el desarrollo del programa, dejan como producto final dejan una serie de reflexiones en torno al cuidado y preservación del agua para ser expuesta en el colegio.

Teniendo en cuenta el diagnóstico de la población se logra evidenciar los conocimientos previos de las campañas de ahorro y uso eficiente de agua, ya que se ven reflejados en el desarrollo de actividades, aunque cabe resaltar que todavía existe un porcentaje de la población que se torna indiferente a las recomendaciones e instrucciones proporcionadas para un uso adecuado del recurso.

Una vez finalizada la aplicación de cada uno de los talleres educativos ambientales, se realizaba con los estudiantes un proceso de reflexión y retroalimentación en cuanto a los conocimientos adquiridos, los afectos y sentimientos resultantes de su interacción con el entorno y la capacidad de generar y ejecutar acciones que promuevan el cuidado, protección y preservación de las fuentes de agua, de esta forma se pretende que los estudiantes puedan autoevaluarse siendo conscientes de su propio accionar y favoreciendo con ello actitudes ambientales positivas.

Las campañas de concientización, información y socialización que realizaron los

alumnos con sus familias y comunidad, sobre los temas abordados en los talleres ambientales, permitieron evidenciar a través de realización las carteleras y plegables la necesidad de realizar una retroalimentación de los conocimientos adquiridos para tener los fundamentos necesarios que permitieran orientar las temáticas vistas.

#### **Resultados Fase IV. Evaluación.**

Evaluar al impacto y el alcance del proyecto de educación ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación.

Para evaluar al impacto y el alcance del proyecto de educación ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación, se trabajó como instrumento el diseño de una encuesta basada en 10 preguntas de tipo cerrada ver anexo 1 estas preguntas están contextualizadas sobre el tema de educación ambiental.

Como unidad de análisis al conjunto de 72 estudiantes del grado 9º, 10º y 11º para recolectar información sobre la manera como los miembros de esta comunidad educativa están asumiendo el rol en relación con el cuidado y preservación del ambiente en su entorno escolar y ambiental. Escuela Normal Superior la Presentación del municipio de Soatá, Boyacá, se obtuvo los siguientes resultados.

Que el 100% de los estudiantes del grado 9º, 10º y 11, de la Escuela Normal Superior la Presentación consideran que el PRAE si fomenta la cultura ambiental en la Escuela Normal superior la Presentación, de la población encuestada 100% de los estudiantes de los grados 9º, 10º y 11º, en la Escuela Normal Superior dicen que si sería conveniente aplicar la estrategia teniendo en cuenta las experiencias positivas de algunas otras Instituciones educativas, en cuanto al 100% de los estudiantes de los grados 9º, 10º y

11° de la Normal Superior de Soata consideran que realizar algunas actividades y talleres es suficiente para la formación de actitudes y conocimientos sobre la cultura ambiental dentro de la institución, de acuerdo a lo observado se puede inferir que el 100% de los estudiantes del grado de los estudiantes del grado 9°, 10° y 11, de la Escuela Normal Superior la Presentación de están de acuerdo que implementar un PRAE contribuirá en una adecuada formación sobre la cultura ambiental en la Normal Superior la Presentación, que De la población encuestada el 100% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° están de acuerdo que el PRAE construye un aprendizaje significativo acerca del cuidado del agua con en los estudiantes de la escuela Normal Superior la Presentación, en cuanto el 100 % de los estudiantes los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior de Soata piensan que las propuestas de los estudiantes para elegir un tema del Proyecto

Ambientales Escolares PRAES si son importantes ya que son ellos los que van a implantar estas propuestas en la Institución, el total de los encuestados indica que dentro del programa educativo se incluyen materias relacionadas con la gestión ambiental. Sin embargo, estas materias son dadas a los estudiantes de cursos superiores, por esta razón es necesario generalizar en el plan académico la inclusión de estas materias que involucre a todos los estudiantes de la institución, los resultados obtenidos a esta pregunta indican que el 100% de los estudiantes opinan que desarrollo de talleres ambientales en la dimensión de la cultura ambiental, permitió a los estudiantes asumir la responsabilidad con el territorio y adquirir hábitos de respeto y sentido de pertenencia por el medio ambiente y su entorno ya que no se tenían estos hábitos dentro de la Institución, Los resultados obtenidos para esta pregunta indica que el 100% los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Escuela Normas Superior de la Presentación consideran que son más conscientes de la principal problemática entorno

a la conservación del agua en la institución después de haber socializado el Proyecto Ambientales Escolares PRAES en la institución, el 100% de los estudiantes encuestados responden que la inclusión de todos los actores de la comunidad educativa en la definición del Proyecto Ambientales Escolares PRAES en torno al Recurso Hídrico, y en general de la contextualización de sus necesidades ambientales, potencian la propuesta de fomento de una cultura del agua ya que el cuidado y la preservación de la biodiversidad del es de mucha importancia para que las futuras generaciones puedan disfrutar de los recursos vitales como son el agua, el aire, el suelo, la biodiversidad y los alimentos para así tener un ambiente sano y sostenible.

Es importante trabajar en el fortalecimiento de estrategias de socialización y sensibilización frente a los problemas que afectan en este momento al medio ambiente y dar paso a acciones sencillas que sienten bases sólidas en la reflexión crítica de la perspectiva de la comunidad frente a su entorno.



Se describe brevemente el presupuesto asignado al Diseño e implementación de un Proyecto de Educación Ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá.

**Tabla 10**

Presupuesto Proyecto

<b>RECURSO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRESUPUESTO (\$)</b>
1. Equipo Humano	2 Talleristas	\$ 400.000
2. Equipos y Software	Computador, grabadora y video beam (alquiler)	\$ 150.000
3. Viajes y Salidas de Campo	Transportes para los talleristas e investigador	\$ 50.000
4. Materiales y suministros	Materiales tales como papelería, Carteleras, Marcadores, Esferos.	\$ 150.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 750.000</b>

**Nota:** En esta tabla está reflejado la inversión del recurso económico que se utilizó para la realización del proyecto de Diseño e Implementación de un Proyecto de Educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como Estrategia Pedagógica para la preservación de los Recursos Hídrico.

## Análisis Social

El Diseño e implementación de un proyecto de Educación Ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá promueve y alcanza el mayor bienestar material y social para todos adaptado a las aspiraciones concretas de las respectivas identidades culturales, a la vez que reconoce el grave deber de no poner en peligro similares aspiraciones de las futuras generaciones que habitan este planeta.

El Diseño e Implementación de un Proyecto de Educación Ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como Estrategia Pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá, genero un impacto social positivo ya que concientizo y sensibilizo sobre la importancia de la conservación del agua y los Recursos Hídricos, el proyecto logro aumentar el conocimiento de la comunidad sobre la importancia del agua para la vida humana, la naturaleza y la economía, y las posibles consecuencias negativas del mal uso y la contaminación del agua.

El proyecto motivo a la Escuela Normal Superior la Presentación a adoptar prácticas más sostenibles y responsables con el uso y la conservación del agua. Los participantes lograron aprender técnicas y estrategias para reducir el consumo de agua, evitar la contaminación del agua y mejorar la calidad del agua en su entorno. Estos cambios pueden generar un impacto positivo en el medio ambiente y en la calidad de vida de la comunidad.

Participación ciudadana: La implementación del proyecto logró fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones y acciones relacionadas con la protección del medio ambiente y la gestión de los Recursos hídricos. Los participantes sentenciaron más empoderados y comprometidos con la causa, y buscar oportunidades para involucrarse en otras iniciativas ambientales o sociales.

El proyecto logró contribuir a la creación de redes de colaboración y alianzas entre diferentes

actores sociales interesados en la protección del medio ambiente y la gestión de los Recursos Hídricos.<sup>83</sup>

Estas redes pueden fortalecer la capacidad de la comunidad para abordar problemas ambientales y sociales de manera coordinada y efectiva.

## Análisis Ambiental

El Diseño e Implementación de un Proyecto de Educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como Estrategia Pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá, genero un impacto positivo ya que aumentó el uso de la conciencia y conocimiento sobre los problemas ambientales al promover prácticas sostenibles y responsables para el uso del agua, la protección de la biodiversidad y la participación activa de la comunidad en la conservación del agua.

Implementó medidas de conservación en la institución y la comunidad, como la reducción del uso del agua. Es importante destacar que el impacto del trabajo de educación ambiental no se logra de manera inmediata y puede requerir de esfuerzos continuos y a largo plazo.

El desarrollo de este proyecto permitirá a la comunidad de la institución Escuela Normal Superior la Presentación reducir el impacto que genera la falta de cultura ambiental, un problema que afecta en gran medida a la sociedad actual, debido al desarrollo humano que ha desencadenado el uso inconsciente y exagerado del Recurso hídrico, para suplir las grandes demandas y las necesidades de la comunidad en general, esto ha repercutido negativamente en el aprovechamiento del recurso hídrico, esto se logra mediante estrategias de educación ambiental que ayudaran al convencimiento propio e individual y no por coacción; de tal manera que se pueda hablar de un equilibrio ambiental, dando las herramientas necesarias Escuela Normal Superior la Presentación en conservación de tan valioso líquido; además de provocar procesos de motivación a la comunidad en general de Soata, para continuar con procesos de aprendizaje y con acciones concretas de conservación.

## Conclusiones

A través del proyecto se identificó que los valores y conocimientos en el manejo adecuado para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá” busca incentivar en la comunidad escolar la formación de valores ambientales que contribuyan a generar una armonía con el medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos hídricos.

Se establecieron acciones participativas entre alumnos y docentes en cuanto al manejo racional del agua, a través del trabajo de encuestas, talleres y conferencias en la Institución Escuela Normal la Presentación, que en términos generales tiene una gran preocupación por el cuidado y preservación del agua que se evidencia en la constante aplicación de campañas de sensibilización y el uso racional del agua.

Se fomentó en los estudiantes el desarrollo de estrategias que ayudarán a mejorar su conciencia medioambiental a través de diseño e implementación de este proyecto, las cuales permitieron identificar la capacidad de generar y ejecutar acciones que promuevan el cuidado, protección y preservación de las fuentes de agua, de esta forma se pretende que los estudiantes puedan autoevaluarse siendo conscientes de su propio accionar y favoreciendo con ello actitudes ambientales positivas.

Se buscó la articulación con los PRAES para el mejoramiento y uso racional de los recursos a través del trabajo práctico los estudiantes en la institución, para mejorar con la finalidad de ejercer como motivadores y formadores en educación ambiental para la participación democrática en la solución de problemática en el tema de la cultura ambiental.

## Recomendaciones

Que se tengan trabajos con los entes gubernamentales para que los proyectos de Educación Ambiental sigan generando una mayor cobertura y se pueda inyectar en articulación con los proyectos ambientales escolares, para que las instituciones con esta serie de trabajos prácticos ayuden a mejorar el contexto para nuestros recursos naturales y el medio ambiente.

La estrategia Pedagógica para la preservación de los Recursos Hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá se puede utilizar como un enfoque para la práctica docente que busca sensibilizar desde la comprensión de la importancia del agua no únicamente a nivel biótico, sino como un elemento central en el equilibrio económico y geopolítico global.

Que se designe un profesor en el área de Ciencias naturales en la institución Escuela Normal Superior la Presentación para la continuidad del proyecto realizando los talleres y conferencias junto con la colaboración de la rectora de la Institución.

Es importante trabajar en el fortalecimiento de estrategias de socialización y sensibilización frente a los problemas que afectan en este momento al medio ambiente y dar paso a acciones sencillas que sienten bases sólidas en la reflexión crítica de la perspectiva de la comunidad de la institución Educativa Escuela Normal Superior la Presentación frente a su entorno.

## Bibliografía

CONPES 3934 2018 Crecimiento Verde, a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social.

(s.f.).

1549 of 2012 . (s.f.).

Aburra, M. d. (2016). RED DE MONITOREO AMBIENTAL EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO. Universidad de Antioquia.

Ambiente, m. d. (2019). Educación Ambiental para la Cultura del Agua.

Beatriz Andrea Rengifo Rengifo, L. Q. (2012). LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.

Bonilla, E. &. (2005). Más allá del dilema de los métodos. Colombia. *Editorial Nomos S.A.*

BRAHAM, W. K. (2013). *PLAN ESTRATEGICO DE LA MACROCUENA DEL PACÍFICO*. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico.

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 79 al 82, de julio de 1991 (Colombia). (s.f.).

*Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 67 de julio de 1991 (Colombia).* (s.f.).

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 79 de julio de 1991 (Colombia). (s.f.).

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 82 de julio de 1991 (Colombia). (s.f.).

Decreto 1743 de 1994 - Gestor Normativo - Función Pública. (s.f.).

DECRETO 1743 DE 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación. (s.f.).

DECRETO NUMERO 1743 DE 1994, DIARIO OFICIAL NÚMERO 41476. (s.f.).

DEFINICIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL LEY 1549 DE 2012. (s.f.).

Definición Educación Ambiental LEY 1549 DE 2012. (s.f.).

88

Díaz-Pulido, A. P. (2009). Desarrollo sostenible y el agua como derecho en Colombia. *SciELO Analytics*.

Educación, M. (2005). Educar para el desarrollo sostenible. *altableiro*.

Galindo González, L. (2015). La educación ambiental en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.

García, A. A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista Futuros No. 12*.

Geilert De-la Peña Consuegra, M. R.-C. (2020). Acercamiento a la conceptualización de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Rev. Cubana Edu. Superior vol.39*.

Gloria-Marcela Flórez-Espinosa, J.-A. V.-S. (2017). FORMACIÓN AMBIENTAL Y RECONOCIMIENTO DE LA REALIDAD: DOS ASPECTOS ESENCIALES PARA LA INCLUSIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA. *Luna Azul*.

I, R. B. (2010). *AMPLIACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LOS MÉTODOS MIXTOS*.

IDEAM. (2018). *Estudio Nacional del Agua*.

J Corraliza, R. M. (2004). El estudio de la conciencia ambiental. *Revista Medio Ambiente*.

LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA. (s.f.). *LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA*.

Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. (s.f.).

Ley 1549 de 2012. (s.f.).

Ley 1549 de 2012. (s.f.).

LEY 373 DE 1997, por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. (s.f.).

Ley General Ambiental de Colombia (Ley 99 DE 1993). (s.f.).



- Márquez Delgado, A. H. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Universidad y Sociedad vol.13 no.2*.
- Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico 2010. (s.f.).
- Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico 2010. (s.f.).
- Red de Monitoreo Ambiental en la cuenca Hdrográfica del Río. (2018).
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2014). *Metodologia ce la Investigacion*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Rodríguez, E. A. (2013). CONCIENCIA, CONCIENTIZACIÓN Y EDUCACIÓN. *Revista Temas*.
- saavedra, c. (2015). *Gobernanza del Agua a nivel local experiencia en mancomunidades*. HELVETAS Intercooperación suiza.
- Tibaut, X. (2009). Las actitudes de profesores y estudiantes, y la influencia de factores de aula. Universidad de Barcelona.
- Valdes de Hoyos, E. I. (2016). El derecho humano al agua. Una cuestión de interpretación o de reconocimiento. *SciELO Analytics*.
- Vargas, R. (2006). *La Cultura del agua: lecciones de la América indígena*. UNESCO.
- Villanueva Rojas, C. L. (2020). Proyecto de aula ambiental Hogar Infantil Pilatunas. un espacio para fortalecer la relación entre el ser humano y el medio ambiente. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Zelezny, L. y. (2000). *Promoting Environmentalism*. Journal of Social Issues.

## Anexo 1



126 (38)-370

Tunja, 17 de junio de 2022

Hermana  
**ELSA PATRICIA BERNAL**  
 Rectora  
[Escuela Normal "La Presentación" Soatá](#)  
 Municipio de Soatá, Boyacá

Asunto: Presentación de Estudiante del Programa de Tecnología en Saneamiento Ambiental de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Cordial saludo

Deseándole éxitos en sus labores diarias, por medio de la presente, y como Directora de la Zona Centro Boyacá, me permito presentar a la estudiante Mery Janeth García Prada del programa de Tecnología en Saneamiento Ambiental, identificado con cedula de ciudadanía quien 1.002.262.848, en la actualidad se encuentra desarrollando su Proyecto Aplicado para optar a su título profesional, denominado "Diseño e implementación de un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá", De acuerdo con lo anterior, se plantea esta propuesta donde se pretende formular e implementar un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá.

De acuerdo con lo anterior, es importante mencionar que, en marco de dicho proyecto, la estudiante requiere aplicar una serie de encuestas en su institución, con el objetivo de fortalecer su investigación en un ejercicio exclusivamente académico.

Agradecemos de antemano su atención, y esperamos poder contar con su aporte a este proceso constructivo del conocimiento, en aras de incentivar la investigación y la mejora continua de las instituciones.

Agradezco la atención.

Cordialmente,

**LUZ MARTHA VARGAS DE INFANTE**  
 Directora UNAD Zona Centro Boyacá

Proyectó: Mery Janeth García Prada

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
 NODO Tunja Dirección: Calle 18 Carrera 1 Manzanares  
 Teléfono: 7443687-7442603



F-2-2-7  
 3-05-02-2021

\*Aplica para las sedes  
 José Celestino Múts y  
 José Acevedo y Gómez.



**Encuesta 1.**



**ambientales, así como de la conciencia y de la sensibilización ambiental al interior de la Escuela Normal Superior la Presentación**

3

Esta encuesta se desarrolla en marco del Objetivo Especifico No 1 del proyecto de grado denominado "Diseño e implementación de un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá" del programa de Ingeniería Ambiental de la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Agradecemos su colaboración con la respuesta a cada una de las preguntas:

**Datos del Encuestado:**

Nombre: Gerardo González Grado: 1102  
 Rol: Estudiante Fecha: 20/02/22

**Encuesta:**

1. ¿Los docentes hablan en sus clases, sobre temas ambientales, así como de la conciencia y sensibilización ambiental? SI  NO
2. ¿Cree usted que los estudiantes quieren saber sobre la conservación del medio ambiente? SI  NO
3. ¿Considera usted que la motivación educativa sobre la conservación del medio ambiente es importante? SI  NO
4. ¿En el transcurso de este año ha tenido la oportunidad de participar en proyectos que tengan relación con el mejoramiento del medio ambiente en la Escuela Normal Superior? SI  NO

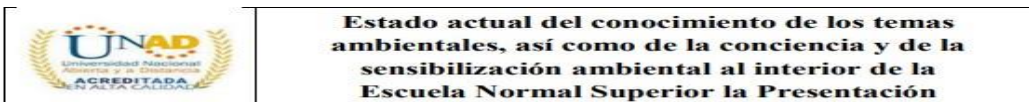
5. ¿Considera que los estudiantes tienen actitudes de cuidado por el medioambiente en sus hogares, influenciados por las campañas que se realizan dentro del Establecimiento? SI  NO
6. ¿Piensa que hace falta mayor trabajo escolar a nivel local para que los estudiantes interioricen y practique en su cotidianidad los conceptos ambientales y sensibilización ambiental? SI  NO
7. ¿Las campañas institucionales son suficientes para formar conciencia ambiental en los estudiantes? SI  NO
8. ¿Tiene claridad sobre lo que se refieren los principales conceptos ecológicos que definen la problemática medio ambiental? SI  NO
9. ¿Considera que la Escuela Normal Superior la Presentación en este año escolar ha desarrollado prácticas que favorecen el cuidado y la preservación del medio ambiente? SI  NO
10. ¿Conoce el proyecto ambiental escolar que se realiza en la institución educativa actualmente? SI  NO

En cumplimiento a la Ley 1581 de 2012, en mi calidad de titular de la información, autorizo a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, de manera expresa, voluntaria, previa, explícita e irrevocable para que recolecte, compile, confirme, notifique, emplee, analice, estudie, conserve, reciba y ponga de mis datos personales y las respuestas que aporte a los instrumentos establecidos y la emisión que se recolecte en material fílmico y/o fotográfico, los cuales serán utilizados para sus fines legales. Manifiesto que los datos aportados en esta solicitud son ciertos y que cumplen con los requisitos a acceder a la información solicitada. De manera expresa informo que he sido informado(a) del tratamiento que serán expuestas mis datos y su finalidad, quedando claro que toda la información reportada será usada para el proyecto de investigación "Diseño e implementación de un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá", y que sus resultados serán publicados y/o socializados en repositorios, índices, bases de datos bibliográficas, eventos, publicaciones, etc.

Mery Janeth García  
Firma







**Estado actual del conocimiento de los temas ambientales, así como de la conciencia y de la sensibilización ambiental al interior de la Escuela Normal Superior la Presentación**

Esta encuesta se desarrolla en marco del Objetivo Especifico No 4 del proyecto de grado denominado "Diseño e implementación de un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá" del programa de Ingeniería Ambiental de la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Agradecemos su colaboración con la respuesta a cada una de las preguntas:

**Datos del Encuestado:**

Nombre: José Emilio Contreras Grado: 11-02

Rol: Estudiante Fecha: 18-11-22

**Encuesta:**

1. ¿Considera que el PRAE fomenta la cultura ambiental en la Escuela Normal superior la Presentación? SI  NO
  2. ¿Sería conveniente aplicar la estrategia teniendo en cuenta las experiencias positivas de algunas otras Instituciones educativas? SI  NO
  3. ¿Realizar algunas actividades y talleres es suficiente para la formación de actitudes y conocimientos sobre la cultura ambiental? SI  NO
  4. ¿Implementar un PRAE contribuirá en una adecuada formación sobre la cultura ambiental en la Normal Superior la Presentación? SI  NO
  5. ¿Construye el PRAE un aprendizaje significativo acerca del cuidado del agua con en los estudiantes de la escuela Normal Superior la Presentación? SI  NO
- 
6. ¿Las propuestas de los estudiantes para elegir un tema del PRAE son importantes? SI  NO
  7. ¿Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión ambiental? SI  NO
  8. ¿El desarrollo de talleres ambientales en la dimensión de la cultura ambiental, permitió a los estudiantes asumir la responsabilidad con el territorio y adquirir hábitos de respeto y sentido de pertenencia por el medio ambiente y su entorno? SI  NO
  9. ¿Los estudiantes son conscientes de la principal problemática entorno a la conservación del agua en la institución después de haber socializado el PRAE? SI  NO
  10. ¿La inclusión de todos los actores de la comunidad educativa en la definición del PRAE en torno al recurso hídrico, y en general de la contextualización de sus necesidades ambientales, potencia la propuesta de fomento de una cultura del agua? SI  NO

Dando cumplimiento a la Ley 1581 de 2012, en mi calidad de titular de la información, autorizo a la Universidad Nacional, Abierta y a Distancia UNAD, de manera expresa, voluntaria, previa, explícita e irrevocable para que recolecte, compile, confirme, notifique, emplee, analice, estudie, conserve, reciba, y disponga de mis datos personales y las respuestas que aporte a los instrumentos establecidos y la información que se recolecte en material físico y/o fotográfico, los cuales serán utilizados para sus fines pertinentes. Manifiesto que los datos aportados en esta solicitud son ciertos y que cumplen con los requisitos para acceder a la pretensión realizada. De manera expresa informo que he sido informado(a) del tratamiento al que serán expuestos mis datos y su finalidad, quedando claro que toda la información reportada será utilizada para el proyecto de investigación "Diseño e implementación de un proyecto de educación ambiental en la Escuela Normal Superior la Presentación como estrategia pedagógica para la preservación de los recursos hídricos en el municipio de Soatá, Boyacá", y que sus resultados serán publicados y/o socializados en repositorios, index, bases de datos bibliográficas, eventos, publicaciones, etc.

Mery Janeth Garcia  
Firma



**Anexo 4**

**Cuento**

# El Sr. Embalse y la lluvia

En un lugar no muy lejano había un espacio enorme entre dos grandes montañas donde se acumulaba muchiiiiisima agua. Era un lugar muy bonito, que los aldeanos de los pueblos vecinos conocían como Sr. Embalse.

El Sr. Embalse siempre estaba lleno de agua, y en lugar de una boca tenía un gran muro de piedra. El Sr. Embalse guardaba toda esa agua para que los niños de las ciudades cercanas pudieran utilizarla en sus casas, y solo abría su gran boca para dejar salir el agua cuando estaba muy muy lleno y se podía desbordar.



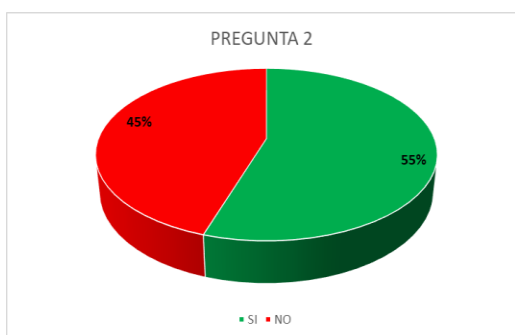
**Análisis Diagnostico**

1°. Encuesta realización del diagnóstico del estado actual del conocimiento de los temas ambientales, así como de la conciencia y de la sensibilización ambiental al interior de la Escuela Normal Superior la Presentación, la cual su interpretación está ubicada en el Análisis de resultados Fase I páginas 69,70,71.



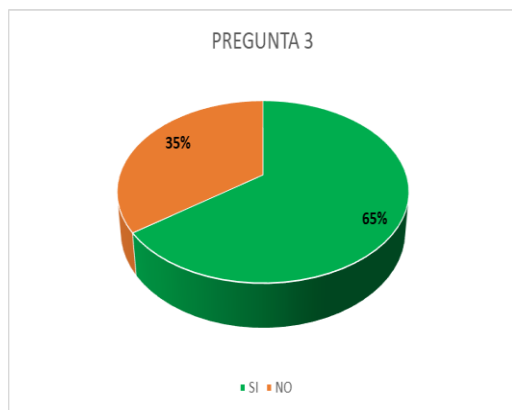
PREGUNTA 1	
SI	NO
40	0
100%	0%

Esta grafica nos muestra que El 100% de los estudiantes del grado 9°, 10° y 11, de la Escuela Normal Superior la Presentación de Soata coinciden que los docentes hablan en sus clases sobre temas ambientales, así como de conciencia y sensibilización ambiental.



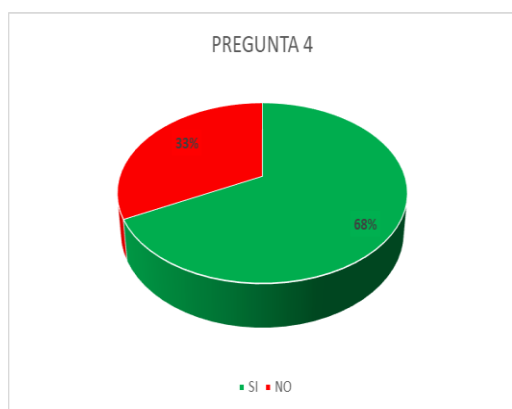
PREGUNTA 2	
SI	NO
22	18
55%	45%

Esta grafica nos muestra que de la población encuestada 22% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11°, en la Escuela Normal Superior quieren saber sobre la conservación del medio ambiente, y el 45% no quieren saber sobre la conservación del medio ambiente.



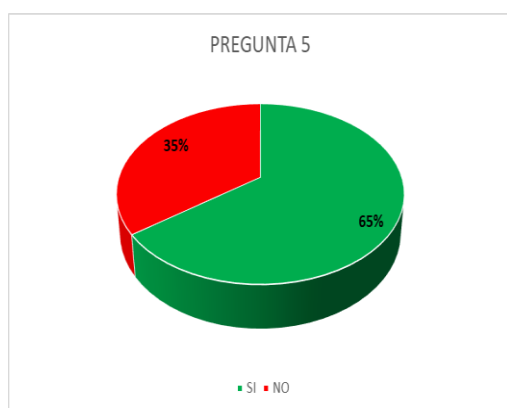
PREGUNTA 3	
SI	NO
26	14
65%	35%

En esta grafica nos muestra que en cuanto al 65% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior de Soata consideran que la motivación educativa sobre la conservación del medio ambiente es importante el 35% opinan que no es importante.



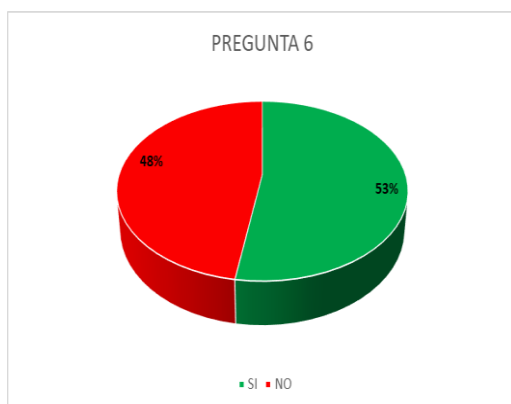
PREGUNTA 4	
SI	NO
27	13
68%	33%

En esta grafica nos muestra que el 68% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° en el transcurso del año han tenido la oportunidad de participar en proyectos con relación al manejo del medio ambiente en la Escuela Superior de Soata y el otro 33% no han tenido la oportunidad de participar en ningún proyecto relacionado con el medio ambiente.



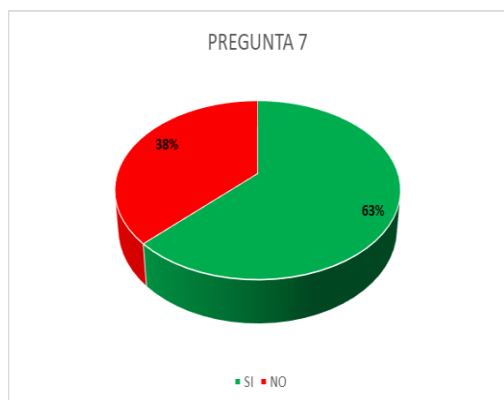
PREGUNTA 5	
SI	NO
26	14
65%	35%

En esta grafica nos muestra que de la población encuestada El 65% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° tienen actitudes de cuidados por el medio ambiente en sus hogares influenciados por las campañas que se realizan y el otro 35% de la población encuestada no tienen actitudes de cuidados por el medio ambiente en sus hogares.



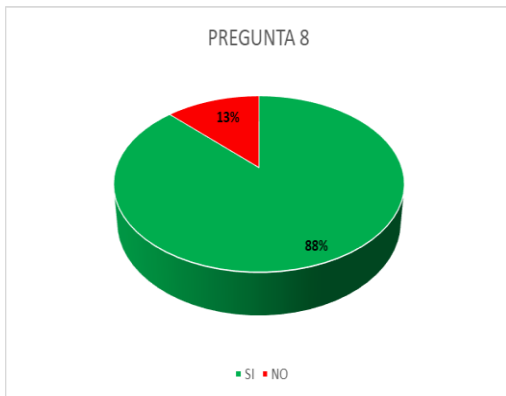
PREGUNTA 6	
SI	NO
21	19
53%	48%

En esta grafica nos muestra que en cuanto el 53% de los estudiantes los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior de Soata piensan que, si hace falta mayor trabajo escolar a nivel local para que los estudiantes interioricen y practiquen en su cotidianidad los conceptos ambientales y sensibilización ambiental, y el 48% piensa que no hace falta mayor trabajo escolar para practicar los conceptos ambientales y sensibilización ambiental.



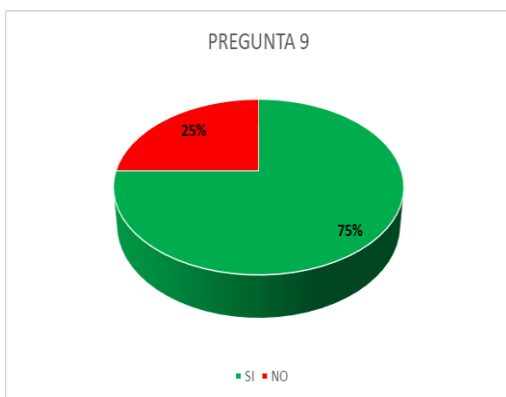
PREGUNTA 7	
SI	NO
25	15
63%	38%

En esta grafica nos muestra que el 63% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior de Soata piensan que las campañas institucionales si son suficientes para formar conciencia ambiental dentro del estudiante y el 38% piensan que no son suficientes para formar conciencia ambiental.



PREGUNTA 8	
SI	NO
35	5
88%	13%

En esta grafica nos muestra que el 88% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior si tienen claridad a los principales conceptos ecológicos que definen la problemática del medio ambiente y el 13% no tienen claro los principales conceptos ecológicos que definen la problemática ambiental.



PREGUNTA 9	
SI	NO
30	10
75%	25%

En esta grafica nos muestra que el 75% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Escuela Normas Superior de la Presentación consideran que este año escolar si se han desarrollado prácticas que favorecen el cuidado y la preservación del medio ambiente y el 25% de los estudiantes opinan

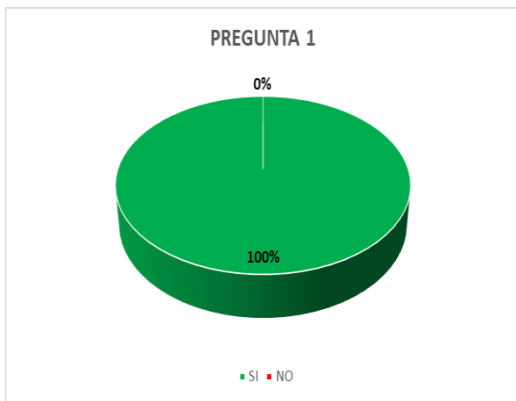
que no se han desarrollado prácticas que favorezcan el cuidado y Presentación del medio ambiente <sup>10</sup>



PREGUNTA 10	
SI	NO
38	2
95%	5%

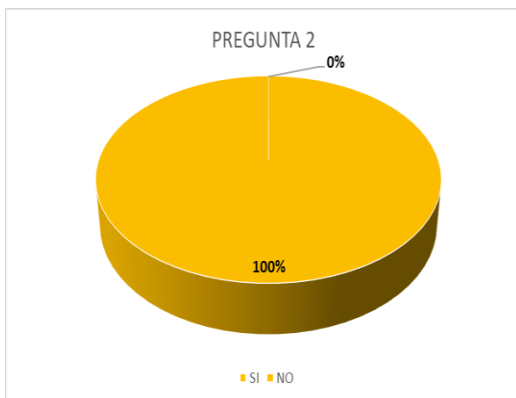
En esta grafica nos muestra que el 95% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Escuela Normal la Presentación de Soata si conocen el proyecto ambiental escolar que se realiza en la Institución y el 5% de los estudiantes no conocen el proyecto ambiental de la institución.

2º Encuesta Evaluar al impacto y el alcance del proyecto de educación ambiental en los estudiantes de la Escuela Normal Superior La Presentación, la cual su interpretación está ubicada en el Análisis de Resultados Fase IV. Evaluación ubicada en las páginas 76,77,78.



PREGUNTA 1	
SI	NO
40	0
100%	0%

Esta grafica nos muestra que el 100% de los estudiantes del grado 9º, 10º y 11, de la Escuela Normal Superior la Presentación de Consideran que el PRAE si fomenta la cultura ambiental en la Escuela Normal superior la Presentación.



PREGUNTA 2	
SI	NO
40%	0%
100%	0%

Esta grafica nos muestra que de la población encuestada 100% de los estudiantes de los grados 9º, 10º y 11º, en la Escuela Normal Superior dicen que si sería conveniente aplicar la estrategia teniendo en cuenta las experiencias positivas de algunas otras Instituciones educativas.





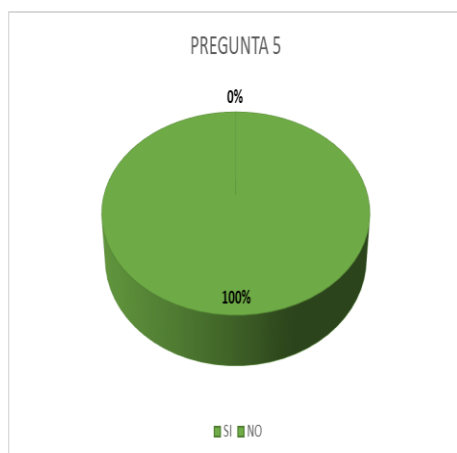
PREGUNTA 3	
SI	NO
40	0%
100%	0%

Esta grafica nos muestra que en cuanto al 100% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Normal Superior de Soata consideran que realizar algunas actividades y talleres es suficiente para la formación de actitudes y conocimientos sobre la cultura ambiental dentro de la institución.



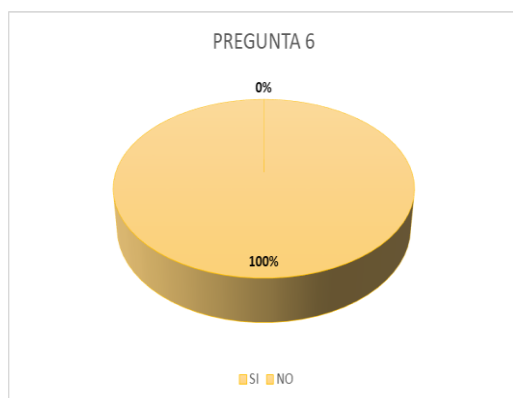
PREGUNTA 4	
SI	NO
40%	0%
100%	0%

Esta grafica nos muestra que de acuerdo a lo observado se puede inferir que el 100% de los estudiantes del grado de los estudiantes del grado 9°, 10° y 11, de la Escuela Normal Superior la Presentación de están de acuerdo que implementar un PRAE contribuirá en una adecuada formación sobre la cultura ambiental en la Normal Superior la Presentación.



PREGUNTA 5	
SI	NO
40%	0%
100%	0%

Esta grafica nos muestra que de la población encuestada el 100% de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° están de acuerdo que el PRAE construye un aprendizaje significativo acerca del cuidado del agua con en los estudiantes de la escuela Normal Superior la Presentación.



PREGUNTA 6	
SI	NO
40	0%
100%	0%

Esta grafica nos muestra que en cuanto el 100 % de los estudiantes los grados 9°, ¿10° y 11° de la Normal Superior de Soata piensan que las propuestas de los estudiantes para elegir un tema del PRAE si son importantes ya que son ellos los que van a implantar estas propuestas en la Institución.



PREGUNTA 7	
SI	NO
40	0%
100%	0%

Esta grafica nos muestra que en cuanto el total de los encuestados indica que dentro del programa educativo se incluyen materias relacionadas con la gestión ambiental. Sin embargo, estas materias son dadas a los estudiantes de cursos superiores, por esta razón es necesario generalizar en el plan académico la inclusión de estas materias que involucre a todos los estudiantes de la institución.



PREGUNTA 8	
SI	NO
40	0%
100%	0%

Los resultados obtenidos en esta grafica indican que el 100% de los estudiantes opinan que desarrollo de talleres ambientales en la dimensión de la cultura ambiental, permitió a los estudiantes asumir la responsabilidad con el territorio y adquirir hábitos de respeto y sentido de pertenencia por el medio ambiente y su entorno ya que no se tenían estos hábitos dentro de la Institución.



PREGUNTA 9	
SI	NO
40	0%
100%	0%

Los resultados obtenidos en esta grafica indican que el 100% los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de la Escuela Normas Superior de la Presentación consideran que son más conscientes de la principal problemática entorno a la conservación del agua en la institución después de haber socializado el PRAE en la institución.



PREGUNTA 10	
SI	NO
40	0%
100%	0%

Los resultados obtenidos en esta grafica indican que el 100% de los estudiantes encuestados responden que la inclusión de todos los actores de la comunidad educativa en la definición del PRAE en torno al recurso hídrico, y en general de la contextualización de sus necesidades ambientales, potencian la propuesta de fomento de una cultura del agua ya que el cuidado y la preservación de la biodiversidad del es de mucha importancia para que las futuras generaciones puedan disfrutar de los recursos vitales como son el agua, el aire, el suelo, la biodiversidad y los alimentos para así tener un ambiente sano y sostenible.

Anexo 6

Cartelera y poster creados por los estudiantes del grado 9° de 10° y 11° de la Institución Escuela Normal Superior la Presentación

